



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Serviços Externos de SHST
Definição de um perfil de gestão

Lucília Teresa César Osório da Silva Duarte

Licenciada em Direito pela Universidade Católica do Porto

Dissertação submetida para satisfação parcial dos
requisitos do grau de mestre
em
Engenharia da Segurança e Higiene Ocupacionais

Dissertação realizada sob a supervisão de

Orientador - Professor Doutor Miguel Tato Diogo
da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa
e

Co-orientador - Professor Doutor João Santos Baptista
da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Porto, Março de 2007

RESUMO

A presente dissertação tem como objectivo a definição de um perfil de gestão do Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho para as áreas que a nossa legislação considera serem de risco elevado.

A opção por este estudo baseou-se no conhecimento das dificuldades que as empresas prestadoras de Serviços Externos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, a solicitar autorização ao organismo responsável, têm em encontrar um técnico superior de segurança e higiene do trabalho com uma formação de base adequada ou a devida experiência profissional ou até formação específica e que, por isso, responda às exigências que as actividades de risco elevado envolvem.

Para a definição de um perfil de gestão actual e pragmático, procedeu-se à elaboração de um breve estudo comparativo de outros sistemas europeus, bem como ao estudo de cada actividade de risco elevado, tendo em conta a legislação vigente e as boas práticas aplicáveis e ainda à análise dos processos de autorização de cento e vinte e sete empresas sedeadas no norte do País.

Analizou-se ainda os dados estatísticos disponíveis relativos à realidade empresarial do norte do país, como a dimensão das empresas, as áreas de actividade, o número de trabalhadores ao serviço, entre outros, por forma a ser possível aferir as reais necessidades de cobertura dos mesmos pelos serviços de prevenção, constituídos por técnicos possuidores de competências específicas e consolidadas.

No que diz respeito ao estudo sobre as actividades de risco elevado, pretende o mesmo ser um instrumento de trabalho ou guia legislativo para o Técnico Superior a exercer a sua actividade naquelas áreas, uma vez que o dispositivo legal é vasto e complexo e, quase sempre, de aplicação transversal.

Pretendeu-se igualmente abranger um perfil profissional para os Técnicos Superiores que irão intervir nas áreas denominadas de riscos emergentes, como sejam os riscos psicossociais, ainda tão negligenciados no sistema nacional.

ABSTRACT

The main purpose of this thesis is to define a professional profile for the occupational health and safety specialists, who take part as technicians in those areas considered of high risk in our legislation.

In order to identify an up to date and pragmatic profile, a brief comparative study of other European systems was carried out as well as a study of all high risk activities. To ensure that the objectives set out in this study were attained, we considered the legislation in force and the good practices in this subject and we also studied the administrative licence files of 127 local firms in the north of the country.

Furthermore we analysed the available statistical data concerning the northern Portuguese enterprises, such as their dimension, activity, number of workers so as to make it possible for the preventive services, composed of experienced and skilled technicians, to infer their actual needs.

Regarding the study of high risk areas this intends to be a work tool or a guide for the occupational health and safety specialists working in those activities, since the legislation is very extensive and complex, and can almost always be transversely applied.

We also had the purpose to include in this study a professional profile for the occupational health and safety specialists who will work in the so called emerging risk areas such as stress, moral and sexual harassment, overwork, night work, shift work and e-working, matters still neglected in our legal system.

PREFÁCIO

Enquadramento teórico e objectivos

A Directiva 89/391/CEE, usualmente conhecida como Directiva-Quadro, veio estabelecer para todos os estados membros da UE uma plataforma comum e inovadora da prevenção de riscos profissionais, designadamente com a introdução de uma filosofia de planeamento da prevenção, a qual se deve desenvolver desde a fase de projecto e fundamentar-se na avaliação periódica dos riscos e ainda pela necessidade de, ao nível das empresas, serem criados serviços de prevenção que organizem de forma adequada as actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Passados mais de 15 anos sobre a transposição da Directiva para a lei portuguesa, só agora começam a ser autorizadas as primeiras empresas prestadoras de serviços externos de SHST. Não nos cabe aqui ajuizar ou, sequer, tentar entender as razões de tal atraso, mas tão só, partindo da análise do quadro legal e da realidade existente na zona norte do país, procurar encontrar soluções para lacunas que resistem em manter-se e que dificultam a implementação séria dos serviços de prevenção pelas empresas, nomeadamente no que diz respeito ao perfil dos recursos humanos adequados às actividades de risco elevado.

De igual modo, a alteração que se verifica actualmente ao nível da estrutura de emprego, com o surgimento dos chamados riscos emergentes, como o stresse, o assédio moral e sexual, a sobrecarga de trabalho, o tele-trabalho, o trabalho por turnos ou o trabalho nocturno, o trabalho temporário, bem como a feminização e envelhecimento da população activa¹, tornam premente a identificação de soluções para que, dispondo de recursos humanos competentes e possuidores de formação própria e adequada, as nossas empresas estejam em reais condições de competir a nível europeu.

A prevenção de riscos profissionais constitui um dos factores de desenvolvimento das organizações, ao contribuir para a competitividade das empresas e para a qualidade de vida no trabalho. Quando os índices de sinistralidade e os casos de doenças profissionais diminuem, o absentismo dos trabalhadores e os tempos de paragem de equipamentos diminuem na mesma proporção, evitando-se quebras de produção. Por outro lado, a imagem da organização sai consolidada, favorecendo a fixação de pessoal qualificado e atraindo clientes, fornecedores, instituições e outros organismos oficiais que acompanham a actividade da empresa.

A missão dos serviços de prevenção consiste, assim, em desenvolver sistemas e metodologias de prevenção e protecção no âmbito da gestão global da empresa, com vista à obtenção de níveis adequados de segurança e saúde no trabalho, tendo em atenção todos os factores de risco e todos os trabalhadores. Têm uma missão técnica de avaliação dos riscos e de identificação das medidas de prevenção, bem como de aconselhamento na preparação de um programa de prevenção de

¹ As mulheres são mais vulneráveis a doenças profissionais diferentes das dos homens e os acidentes de trabalho são igualmente diferentes; por outro lado, os trabalhadores mais velhos (50 anos ou mais) são vítimas de acidentes de trabalho mais graves e que estão na origem de uma taxa de mortalidade mais elevada. ("Estratégia Comunitária de saúde e segurança no trabalho-2002-2006", Comunicação da Comissão de 11 de Março de 2002, in <http://europa.eu>, consultado em 15.11.2006)

riscos profissionais, sua execução, acompanhamento e controlo, englobando, também, as actividades de consulta, formação e informação dos trabalhadores.

Para que tal missão seja levada a cabo com sucesso, há também que contar com recursos humanos devidamente qualificados e preparados.

Pelo estudo que foi desenvolvido no âmbito deste trabalho, a realidade do norte do país e das nossas empresas é bem diferente no que respeita às actividades designadas de risco elevado e mesmo no que diz respeito aos riscos emergentes (facto que, com alguma segurança, pode ser extrapolado para todo o território nacional). As empresas debatem-se com uma grande dificuldade em encontrar um técnico superior de segurança e higiene do trabalho que, tendo uma formação de base adequada ou a devida experiência profissional ou até formação específica, responda às exigências que aquelas actividades envolvem.

Em muitos casos, as empresas desistem de actuar nessas áreas por não terem técnicos com as valências necessárias e a própria administração do trabalho, tendo em particular atenção esta realidade, acabou por permitir que as organizações pudessem recorrer a consultores externos, que podem ou não ser técnicos superiores de segurança e higiene do trabalho, mas que tenham as competências que se exige nestas situações.

Urge, pois, reformular o perfil do Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho em Portugal e para uma definição capaz e realista, recorreremos, quer a um estudo comparativo de alguns sistemas de prevenção da União Europeia, quer ao estado dos processos de autorização das empresas prestadoras de serviços externos de SHST da zona norte do País.

Aproveitando o que de melhor tem cada um dos nossos parceiros na EU e as necessidades com que as empresas se debatem e que, por acréscimo, são as necessidades da própria administração do trabalho, tentamos neste trabalho definir, pois, um perfil de gestão do Técnico Superior que abranja todas as actividades e processos produtivos, designadamente as que abrangem o risco elevado ou que, em função da sua especificidade e da própria realidade europeia, podem provocar o aparecimento dos novos riscos.

O objectivo principal deste trabalho é, pois, a definição de um perfil de gestão do Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho para as áreas que a nossa legislação considera serem de risco elevado.

Para a definição de um perfil de gestão actual e pragmático, procedeu-se, pois, à elaboração de um breve estudo comparativo de outros sistemas europeus, bem como ao estudo de cada actividade de risco elevado, tendo em conta a legislação vigente e as boas práticas aplicáveis e ainda à análise dos processos de autorização de cento e vinte e sete empresas sedeadas no Norte do País.

Analizou-se ainda os dados estatísticos disponíveis relativos à realidade empresarial do norte do país, como a dimensão das empresas, as áreas de actividade, o número de trabalhadores ao serviço, entre outros, por forma a ser possível aferir as reais necessidades de cobertura dos mesmos pelos serviços de prevenção, constituídos por técnicos possuidores de competências específicas e consolidadas.

No que diz respeito ao estudo sobre as actividades de risco elevado, pensamos que o mesmo pode ser utilizado como instrumento de trabalho, enquanto guia legislativo pelo Técnico Superior a exercer a sua actividade naquelas áreas, uma vez que o dispositivo legal é amplo e complexo e, quase sempre, de aplicação transversal.

Pretendeu-se igualmente abranger um perfil profissional para os Técnicos Superiores que irão intervir nas áreas denominadas de riscos emergentes, como sejam os riscos psicossociais, ainda tão negligenciados no sistema nacional.

O presente trabalho divide-se em nove capítulos, distribuídos da seguinte forma:

- Uma Introdução, que inclui os enquadramentos histórico e legal da prevenção (Capítulo 1);
- Um estudo comparativo de vários sistemas de prevenção europeus, a saber: Bélgica, Espanha, França, Itália e Portugal, bem como uma breve abordagem a outros países, designadamente, a Holanda e a Alemanha (Capítulos 2, 3 e 4);
- Um capítulo dedicado às actividades de risco elevado, em que se contextualizam as mesmas em função dos riscos e se procede ao respectivo enquadramento legal (Capítulo 5);
- De seguida, é feita uma abordagem estatística à realidade empresarial e de emprego do nosso país, especialmente na região norte, designadamente os distritos de Braga, Bragança, Porto, Viana do Castelo e Vila Real (Capítulo 6);
- No capítulo 7 é apresentado o estudo elaborado com base em processos de pedidos de autorização para o exercício de actividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, por parte de empresas externas, tendo sido analisado um total de 127 processos. É apresentada também a proposta de perfil profissional do Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho;

Seguidamente são apresentadas as conclusões finais e por último os desenvolvimentos futuros (Capítulos 8 e 9).

ÍNDICE

PREFÁCIO	4
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Enquadramento histórico da prevenção de riscos profissionais.....	10
1.2 Enquadramento legal da prevenção de riscos profissionais	11
1.2.1 Enquadramento geral	11
1.2.2 Contexto português	12
1.2.3 Enquadramento técnico da prevenção de riscos profissionais.....	14
1.2.4 Os princípios gerais da prevenção.....	15
1.2.5 Direitos, deveres e garantias das partes.....	16
1.2.6 Os serviços de prevenção	20
2 BREVE ESTUDO COMPARATIVO DE ALGUNS SISTEMAS EUROPEUS.....	23
2.1 O SISTEMA BELGA	25
2.1.1 Introdução – Breve enquadramento.....	25
2.1.2 As estruturas de prevenção belgas.....	27
2.1.3 Os Serviços de Prevenção e Protecção.....	27
2.2 O SISTEMA ESPANHOL	34
2.2.1 Introdução – Breve enquadramento.....	34
2.2.2 Os serviços de Prevenção	34
2.2.3 Auditorias	38
2.3 O SISTEMA FRANCÊS.....	47
2.3.1 Introdução – Breve enquadramento.....	47
2.3.2 As estruturas de prevenção francesas.....	48
2.3.3 A Prevenção na Empresa.....	49
2.4 O SISTEMA ITALIANO.....	55
2.4.1 As Estruturas de Prevenção Italianas	55
2.4.2 O serviço de prevenção e protecção	57
2.4.3 Capacidade e requisitos profissionais dos técnicos de prevenção e do responsável dos serviços, internos ou externos.....	61
3 OUTROS SISTEMAS EUROPEUS –BREVE ABORDAGEM.....	64
3.1 HOLANDA.....	64
3.2 ALEMANHA	66
3.3 OUTROS PAÍSES	66
4 A REALIDADE PORTUGUESA	67
4.1 O Sistema Nacional.....	67
4.1.1 Regra geral:.....	67
4.1.2 Excepções:.....	68
4.2 Os Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho.....	74
4.2.1 Introdução	74
4.2.2 A lei actual.....	75
4.2.3 O Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho	77
4.2.4 O Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho:	80
4.3 SÍNTESE.....	82
5 AS ACTIVIDADES DE RISCO ELEVADO	84
5.1 INTRODUÇÃO	84
5.2 TRABALHOS DE RISCO ELEVADO	88
5.2.1 <i>SECTOR DA CONSTRUÇÃO</i>	88
5.2.2 <i>ACTIVIDADES DE INDÚSTRIAS EXTRACTIVAS</i>	93
5.2.3 <i>TRABALHO HIPERBÁRICO</i>	98
5.2.4 <i>ACTIVIDADES QUE ENVOLVAM A UTILIZAÇÃO OU</i> <i>ARMAZENAMENTO DE QUANTIDADES SIGNIFICATIVAS DE PRODUTOS</i> <i>QUÍMICOS PERIGOSOS, SUSCEPTÍVEIS DE PROVOCAR ACIDENTES</i> <i>GRAVES</i>	100
5.2.5 <i>EXPLOSIVOS E PIROTECNIA</i>	104

5.2.6	INDÚSTRIA SIDERÚRGICA E CONSTRUÇÃO NAVAL.....	107
5.2.7	CORRENTES ELÉCTRICAS DE MÉDIA E ALTA TENSÃO	109
5.2.8	PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE GASES COMPRIMIDOS, LIQUEFEITOS OU DISSOLVIDOS OU A UTILIZAÇÃO SIGNIFICATIVA DOS MESMOS.....	114
5.2.9	EXPOSIÇÃO A RADIAÇÕES IONIZANTES	118
5.2.10	EXPOSIÇÃO A AGENTES CANGERÍGENOS, MUTAGÉNICOS E TÓXICOS PARA A REPRODUÇÃO	123
5.2.11	EXPOSIÇÃO A AGENTES BIOLÓGICOS DO GRUPO 3 E 4.....	137
5.2.12	TRABALHOS QUE ENVOLVAM RISCO DE SILICOSE	142
6	CONTEXTO EMPRESARIAL.....	146
6.1	Indicadores globais.....	147
6.2	O emprego em 2003.....	148
6.3	Quadros de Pessoal 2004	150
7	AS EMPRESAS ANALISADAS.....	156
7.1	Conclusões e proposta:.....	164
7.2	O caso específico dos riscos psicossociais	165
7.3	As Competências	166
7.4	A realidade	167
7.5	A proposta.....	169
8	CONCLUSÕES FINAIS	172
9	DESENVOLVIMENTOS FUTUROS.....	173
10	BIBLIOGRAFIA	175

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	148
Figura 2	149
Figura 3	152
Figura 4	153
Figura 5	155

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Requisitos académicos dos conselheiros de prevenção.....	32
Tabela 2 - Classificação das empresas, para efeitos de aplicação do Capítulo I do Code sur le Bien-Être au Travail.....	33
Tabela 3 – VLE's para exposição a benzeno, cloreto vinilo monómero e pó de madeira de folhosas	130
Tabela 4-Evolução empresas de 1998 a 2002 em número de trabalhadores.....	154
Tabela 5 - Evolução empresas em 2003 e 2004 em número de trabalhadores.....	155
Tabela 6- Recursos humanos para risco elevado	159
Tabela 7 – Localização geográfica das empresas	160
Tabela 8 - Empresas: distribuição dos recursos humanos para o risco elevado	163
Tabela 9- Empresas autorizadas: distribuição dos recursos humanos no risco elevado ..	164
Tabela 10- Proposta	172

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-Acidentes mortais em 2005 (Adaptado de “Urbanismo & Construção”).....	14
--	----

1 INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento histórico da prevenção de riscos profissionais²

A preocupação do Homem com a sua segurança perde-se na memória dos tempos, desde eras pré-históricas, quando procurou locais seguros para se proteger do clima e dos animais.

O Código de Hammurabi, elaborado entre 1792 e 1750 a.C., foi o primeiro repositório de preceitos legais conhecido. Nele podemos encontrar medidas penais aplicáveis a responsáveis por alguns tipos de acidentes, dentro da lógica então existente de "olho por olho, dente por dente". De facto, o construtor responsável pelo colapso de uma edificação, com perda de vidas, seria condenado à morte ou se um trabalhador perdesse um braço num acidente de trabalho, à sua chefia directa seria amputado o mesmo membro para compensar a perda sofrida.

Hipócrates, nascido no ano de 460 a.C. definiu, pela primeira vez uma doença profissional, o saturnismo, como sendo o envenenamento pelo chumbo, em trabalhadores na extracção do metal. E Plínio (23-79 d.C.) descreveu com grande rigor as condições de trabalho nas minas, realçando os efeitos nocivos provenientes do chumbo, do mercúrio e das poeiras.

Na Idade Média são conhecidos os estudos conduzidos por Georgius Agrícola e Paracelsus relacionados com as doenças emergentes das indústrias extractivas.

Antes da revolução industrial, a produção era predominantemente artesanal. O homem, com um sólido conhecimento do seu ofício, realizava as tarefas manuais por sua conta e detinha uma grande margem de controlo sobre os riscos, laborando no ritmo mais adequado.

O grande impacto nas condições de trabalho ocorre, todavia, com a revolução industrial, no final do séc. XVIII, com a exigência de uma crescente concentração de mão de obra, com a inerente diminuição do peso do trabalho artesanal na estrutura económica da sociedade.

Assim, assiste-se à substituição do trabalho artesanal por uma estrutura empresarial, ao desenvolvimento dos meios de comunicação e de transporte, à modificação radical dos métodos e processos de trabalho, ao advento das novas tecnologias, novas matérias-primas, materiais e produtos, novos equipamentos de trabalho, novos esquemas organizativos e novos métodos de gestão e de trabalho.

A automatização de processos e a aplicação crescente da informatização obrigam, pois, a uma reestruturação do mundo do trabalho. O aumento da produtividade não se traduziu na melhoria das condições de trabalho, tendo acarretado, ao invés, uma maior especialização e empobrecimento do trabalho. Por outro lado começa uma etapa de crise estrutural da economia mundial, geradora da instabilidade de emprego. Contrariamente ao taylorismo, no qual o trabalho surge em larga medida, como um complemento do sistema de máquinas, em torno do qual são definidos os princípios base, é na fábrica automatizada que se constata a necessidade de uma participação diversificada do trabalhador no processo e no seu envolvimento na gestão do mesmo através de técnicas, como os

² Comissão do Livro Branco - O trabalho e a prevenção: breve reflexão histórica. In Livro Branco: Serviços de Prevenção das Empresas. Lisboa: IDICT; 1999; p. 13-21; Freitas, Luis Conceição – História e evolução das condições de trabalho. In Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, Volume I, Edições Universitárias Lusófonas, 2004, pag.13-27.

círculos de qualidade. Ao mesmo tempo, cresce a velocidade e a intensidade de execução do trabalho, reduzindo-se os tempos mortos e aumentando as responsabilidades.

O advento da globalização de mercados e de fluxos de informação associado à nova economia veio, desta forma, contribuir para abalar as estruturas convencionais em que assentava a organização de trabalho, criando terreno fértil para a emergência de novos riscos, como o stresse ou a tomada de consciência sobre a importância de patologias como as lesões músculo-esqueléticas, ambos intrínsecos à flexibilização funcional, à pressão do cliente e a novas formas de prestação de trabalho.

Surgem, assim, por seu turno, novos perigos: o desenvolvimento industrial e o crescimento da sinistralidade laboral são fenómenos paralelos. E surge, em consequência, a necessidade de desenvolver novas tecnologias, capazes de reduzir os riscos daí resultantes.

Todo este desenvolvimento veio suscitar a necessidade da prevenção se centrar em novas metodologias, capazes de gerarem uma percepção global do quadro de interacção entre aqueles riscos profissionais, de se apoiarem numa atitude constante de avaliação dos riscos e de se traduzirem em intervenções preventivas, sempre enquadradas pela informação, pela formação e por formas de participação.

A prevenção deve, pois, englobar os componentes materiais do trabalho, o ambiente de trabalho e a vigilância médica dos trabalhadores, mas, ainda, a própria organização do trabalho e as relações sociais da empresa.

A função da prevenção de riscos profissionais surge como dimensão estratégica da gestão da empresa, verificando-se todo um desenvolvimento nas estratégias de prevenção, tendo em vista objectivos económicos (aumento da produtividade do trabalho e diminuição das disfunções na organização empresarial) e sociais (nova consciência em torno do valor da saúde).

A prevenção de riscos profissionais desempenha, pois, um papel extremamente importante no desenvolvimento da organização do trabalho e da motivação dos trabalhadores, dando sentido a intervenções abrangentes que potenciam a melhoria das condições de trabalho e de vida, a melhoria da produtividade, o desenvolvimento do espírito de iniciativa, a optimização e racionalização da cadeia produtiva e da organização da empresa e, ainda, a qualidade dos processos e a imagem dos agentes económicos.

1.2 Enquadramento legal da prevenção de riscos profissionais

1.2.1 Enquadramento geral

Na Europa, a existência de países mais industrializados permitiu desenvolver algumas leis sobre protecção no trabalho, designadamente em matéria de segurança e saúde e criar os primeiros sistemas de inspecção.

Em Inglaterra é aprovada, em 1802, a primeira lei para protecção dos trabalhadores, designada por "Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes", na qual se estabelecia o limite de 12 horas de trabalho, proibindo a maioria dos horários nocturnos, para além de obrigar os empregadores a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano e a ventilar as instalações.

Em 1833 é aprovada a primeira legislação de reconhecida eficácia na protecção do trabalhador: a Lei das Fábricas.

Em França, é publicado em 1840 um estudo sobre o estado físico e psíquico dos operários das manufacturas de algodão, lã e seda, ao mesmo tempo que era trazido a público um outro estudo sobre o saturnismo, com base na observação de cerca de um milhar de casos.

O aumento do número de mortos e feridos graves devidos a acidentes e doenças provocadas pela introdução de novas máquinas e exposição a substâncias tóxicas, desencadeou o alargamento do âmbito da legislação.

Assim, é criada em 1900 a Associação Internacional para a Legislação Laboral, reflectindo a tendência para a adopção de medidas comuns com vista a proteger os interesses dos trabalhadores. Neste contexto, são aprovadas em 1905, duas convenções internacionais que iriam estar na origem da OIT: proibição da utilização do fósforo branco e interdição do trabalho nocturno às mulheres.

A OIT é criada em 1919 e, como instituição intergovernamental de representação tripartida, vem tornar possível a criação de uma plataforma mínima em matéria de condições de trabalho. Desde a sua criação que a OIT adoptou mais de 40 normas e mais de 40 códigos de práticas que abordam especificamente a segurança e saúde no trabalho. Além da Convenção nº155, sobre segurança, saúde dos trabalhadores e ambiente de trabalho (1981) e da Convenção nº161 sobre serviços de saúde no trabalho (1985), abrangendo conceitos essenciais de segurança e saúde no trabalho, existem convenções sobre protecção de riscos específicos e sobre saúde e segurança em determinados ramos das actividades económicas³.

1.2.2 Contexto português

Porque a qualidade de vida no trabalho constitui um inegável e imprescindível factor de desenvolvimento da realização pessoal e profissional, o ordenamento jurídico-constitucional português recente reservou à matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho um relevo particularmente significativo.

Desde logo consagra constitucionalmente a prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde como um direito: alínea c), do nº1, do artigo 59º da CRP.

³ A título de exemplo refiram-se as seguintes Convenções: nº115 sobre protecção contra radiações; nº139 sobre a prevenção e controlo dos riscos profissionais causados por substâncias e agentes cancerígenos; nº148 sobre ambiente de trabalho - poluição do ar, ruído e vibrações; nº162 sobre segurança na utilização do amianto; nº170 sobre a segurança na utilização de produtos químicos; e no que respeita a actividades económicas, a convenção nº120 sobre higiene no comércio e escritórios; nº176 sobre segurança e saúde nas minas; e nº184 sobre segurança e saúde na agricultura.

Em 1985, ratifica a Convenção nº155 da OIT (a referida Convenção sobre a segurança e saúde dos trabalhadores e o ambiente de trabalho, conjunto de princípios que passa a constituir a arquitectura fundamental da Prevenção de Riscos Profissionais).

É, todavia, no início da década de 90, que se verifica, em Portugal, o grande salto na perspectivação de uma política nacional global para a segurança, higiene e saúde no trabalho, avaliando-se o estado de subdesenvolvimento da implementação dos princípios da Convenção nº155 da OIT, ao mesmo tempo que se equacionavam os novos desafios trazidos pela Directiva-Quadro da União Europeia, de 1989, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho (Directiva do Conselho 89/391/CEE).

Tal Directiva passa a ser a base da nova política, estabelecendo os grandes princípios que devem reger a política de segurança e saúde no trabalho, com um significativo impacto nas legislações nacionais dos Estados Membros. A Directiva-Quadro estabelece uma plataforma comum e inovadora quanto à gestão da prevenção de riscos profissionais nos locais de trabalho, onde se evidenciam obrigações fundamentais para os Estados, Empregadores e Trabalhadores.

Naquele período evidenciam-se:

- Julho/91: Acordo Social de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho;
- Novembro/91: Regime Jurídico de Enquadramento da Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho - Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro (posteriormente alterado pelo Decreto-Lei n.º 133/99, de 21 de Abril, e pela Lei n.º 118/99, de 11 de Agosto), que transpõe, para o direito interno, a Directiva Comunitária 89/391/CEE;
- 1992: Ano Europeu Para a Segurança e Saúde no Local de Trabalho;
- 1993: Reestruturação da Administração do Trabalho e criação do Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho (IDICT);
- 1994: Regime de Organização e Funcionamento das Actividades de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho – Decreto-Lei n.º 26/94, de 1 de Fevereiro (posteriormente alterado pelas Leis n.º 7/95, de 29 de Março, e 118/99, de 11 de Agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 109/2000, de 30 de Junho);
- Dezembro/1996: Acordo de Concertação Estratégica celebrado entre o Governo e Parceiros Sociais.

É também na década de 90 que se verifica uma abundante produção normativa, tendo em vista a transposição de diversas Directivas Comunitárias, como sejam as relativas a:

- Locais de Trabalho;
- Equipamentos de Trabalho;
- Écrans de Visualização;
- Equipamentos de Protecção Individual;

- Movimentação Manual de Cargas;
- Sinalização de Segurança;
- Estaleiros Temporários ou Móveis (Construção);
- Navios de Pesca;
- Agentes Biológicos;
- Indústria Extractiva;
- Máquinas e equipamentos de trabalho.

Em todo este quadro de produção normativa assistimos, ainda, no mesmo período, à adopção de novos regimes relativos ao licenciamento industrial, aos acidentes industriais graves e à organização das actividades de segurança, higiene e saúde do trabalho nos serviços e organismos da Administração Pública.

1.2.3 Enquadramento técnico da prevenção de riscos profissionais

Em 2005 estimava-se que, a nível mundial, cerca de 2,2 milhões de pessoas morriam por ano em consequência de acidentes e doenças de trabalho. Cerca de 270 milhões de trabalhadores são afectados por lesões graves não mortais e 160 milhões de trabalhadores sofrem de doenças de curta ou longa duração devido a factores relacionados com o trabalho⁴.

Já em Portugal, e segundo dados da IGT (quadro 1), em 2005 registaram-se 169 acidentes mortais, 86 dos quais na construção civil (que representam 50,9% do total registado).

Em 1997, segundo dados do Instituto de Seguros de Portugal, os custos com os acidentes de trabalho ultrapassavam os 274 milhões de euros, sendo os encargos da segurança social, com a reparação resultante de doenças profissionais, da ordem dos 30 milhões de euros.

Esta problemática assume-se cada vez mais como um grave problema de saúde pública. Se a mutilação ou morte ocorridas em qualquer circunstancia da vida é sempre motivo de pesar, mais grave se torna quando alguém, no exercício da sua actividade profissional e enquanto produtor de riqueza para o País, vê postos em causa valores fundamentais como o seu direito à vida, à integridade física ou à saúde.

Construção civil	86
Indústria cerâmica	10
Serviços prestados a empresas	7
Indústria Prod.Mat. eléctricos	7
Indústria Madeira/Cortiça	6
Transportes/Armazenagem	6
Administração Pública	6
Extracção Minerais n/ metálicos	5
Agricultura/Pecuária	5
Indústria Química	5
Comércio a retalho	4
Comércio por grosso	3
Indústria Alimentar/Bebidas/Tabaco	3
Silvicultura/Explo.Florestal	2
Pesca	2
Indústria Papel	2
Comunicações	2
Electricidade/Gás/Água	1
Outras Ind. Transformadoras	1
Com. e Rep. Automóvel	1
Indústria Porcelana e Olaria	1
Serv. Saneamento e Limpeza	1
Serviços Recreativos e Culturais	1
Extracção Prod.Energ. e Metálicos	1
Artes Gráficas e Publicações	1
TOTAL	169
Quadro 1-Acidentes mortais em 2005 (Adaptado de "Urbanismo & Construção")	

⁴ OIT, Safe and healthy workplaces. Making decent work a reality. 2007.

Dos acidentes de trabalho resultam consequências no plano humano, social e material, não só para a vítima, mas também para os seus familiares, para a empresa, para o sector de actividade e para o país. E se os custos directos dos acidentes são fáceis de contabilizar, mais obscuros são os valores referentes aos custos indirectos⁵, pois estes, além de envolverem conceitos subjectivos, difíceis de avaliar, na prática acabam por passar despercebidos, não sendo por isso, contabilizados.

Já é factor comumente aceite que os custos da reparação, isto é, os custos pelo facto de inicialmente não estar previsto um referencial de prevenção, são substancialmente maiores que os custos da segurança.

Assim, promover o emprego e melhorar a vida e condições de trabalho estão entre os principais objectivos da União Europeia e dos seus Estados membros, como o estipulado no artigo 136º do Tratado de Roma.

A Directiva do Conselho 89/391/CEE, de 12 de Junho de 1989 – Directiva-Quadro – veio estabelecer, para todo o espaço da União Europeia, um conjunto de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho.

Tais medidas configuram uma nova abordagem da prevenção de riscos profissionais, considerando-se a organização das actividades de segurança, higiene e saúde do trabalho, como elemento fulcral da implementação dos seus princípios.

Os objectivos desta Directiva apontam para a necessidade do desenvolvimento de estratégias que potenciem a integração dos vectores da prevenção de riscos profissionais na gestão empresarial, tendo em vista a obtenção de níveis elevados de segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores, a par da melhoria da capacidade competitiva das empresas.

Desta nova filosofia resulta que a problemática da prevenção na empresa já não se pode confinar a determinados riscos específicos ou determinados trabalhadores, devendo ser assumida globalmente quanto a todos os aspectos relacionados com o trabalho, incluindo a interacção dos riscos e o conjunto dos factores psicossociais, e ter como horizonte a promoção da melhoria da segurança, da saúde e do bem-estar dos trabalhadores.

Por outro lado, a Directiva-Quadro veio estruturar toda a actividade de prevenção numa matriz de referência, baseada num conjunto de princípios fundamentais:

1.2.4 Os princípios gerais da prevenção

A Directiva-Quadro estabelece os princípios de prevenção, dando, na nossa opinião, uma indicação da hierarquia das acções preventivas, com natural ênfase para a eliminação dos riscos. São eles, então:

⁵ Custos indirectos são, designadamente: tempo perdido a socorrer o acidentado e a investigar as causas do acidente; selecção e formação de um substituto; perdas de material; perda de eficiência; perdas por produtos defeituosos; atrasos no cumprimento de prazos; prejuízo para a imagem da empresa; custos legais; menor empregabilidade do trabalhador, a longo prazo, devido à lesão; menor motivação para o trabalho e maior absentismo; e coimas.

- Evitar os riscos;
- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
- Combater os riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção, tendo em vista, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho cadenciado e reduzir os efeitos destes sobre a saúde;
- Ter em conta o estágio de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Planificar a prevenção com um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos factores ambientais no trabalho;
- Dar prioridade às medidas de protecção colectiva em relação às medidas de protecção individual;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

1.2.5 Direitos, deveres e garantias das partes

Todos os trabalhadores têm direito à prestação de trabalho em condições de segurança, higiene e de protecção da saúde.

O Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, que integra os princípios definidos pela Directiva 89/391/CEE (Directiva Quadro) e pela Convenção n.º 155 da OIT, contém os princípios que visam promover a segurança, higiene e saúde no trabalho, e a definição de obrigações fundamentais, quer para o Estado, quer para o Empregador e o Trabalhador. Esta matéria encontra agora correspondência, no essencial, no Código do Trabalho, aprovado pela Lei nº99/2003, de 27 de Agosto, artigos 272º e seguintes.

O empregador é obrigado a assegurar aos trabalhadores condições de segurança, higiene e saúde em todos os aspectos relacionados com o trabalho, para o que deve aplicar as medidas necessárias, tendo em conta os princípios de prevenção, os quais se encontram actualmente no artigo 273º do Código do Trabalho, preceito que derroga o artigo 8º do Decreto-Lei nº441/91, de 14 de Novembro. Aqueles princípios gerais de prevenção são os seguintes:

- Proceder, na concepção das instalações, dos locais e processos de trabalho, à identificação dos riscos previsíveis, combatendo-os na origem, anulando-os ou limitando os seus efeitos, por forma a garantir um nível eficaz de protecção;

- Integrar no conjunto das actividades da empresa, estabelecimento ou serviço e a todos os níveis, a avaliação dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, com a adopção de convenientes medidas de prevenção;
- Assegurar que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos nos locais de trabalho não constituam risco para a saúde dos trabalhadores;
- Planificar a prevenção na empresa, estabelecimento ou serviço num sistema coerente que tenha em conta a componente técnica, a organização do trabalho, as relações sociais e os factores materiais inerentes do trabalho;
- Ter em conta, na organização dos meios, não só os trabalhadores, como também terceiros susceptíveis de serem abrangidos pelos riscos da realização dos trabalhos, quer nas instalações, quer no exterior;
- Dar prioridade à protecção colectiva em relação às medidas de protecção individual;
- Organizar o trabalho, procurando, designadamente, eliminar os efeitos nocivos do trabalho monótono e do trabalho cadenciado sobre a saúde dos trabalhadores;
- Assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos no local de trabalho;
- Estabelecer, em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, as medidas que devem ser adoptadas e a identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação, bem como assegurar os contactos necessários com as entidades exteriores competentes para realizar aquelas operações e as de emergência médica;
- Permitir unicamente a trabalhadores com aptidão e formação adequadas, e apenas quando e durante o tempo necessário, o acesso a zonas de risco grave;
- Adoptar medidas e dar instruções que permitam aos trabalhadores, em caso de perigo grave e iminente que não possa ser evitado, cessar a sua actividade ou afastar-se imediatamente do local de trabalho, sem que possam retomar a actividade enquanto persistir esse perigo, salvo em casos excepcionais e desde que assegurada a protecção adequada;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores;
- Ter em consideração se os trabalhadores têm conhecimentos e aptidões em matéria de segurança e saúde no trabalho que lhes permitam exercer com segurança as tarefas de que os incumbir;
- Na aplicação das medidas de prevenção, o empregador deve mobilizar os meios necessários, nomeadamente nos domínios da prevenção técnica, da formação e da informação, e os serviços adequados, internos ou exteriores à empresa, estabelecimento ou serviço, bem como o equipamento de protecção que se torne necessário utilizar, tendo em conta, em qualquer caso, a evolução da técnica.

Do mesmo modo, constituem obrigações dos trabalhadores:

- Cumprir as prescrições de segurança, higiene e saúde no trabalho estabelecidas nas disposições legais ou convencionais aplicáveis e as instruções determinadas com esse fim pelo empregador;
- Zelar pela sua segurança e saúde, bem como pela segurança e saúde das outras pessoas que possam ser afectadas pelas suas acções ou omissões no trabalho;
- Utilizar correctamente, e segundo as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, aparelhos, instrumentos, substâncias perigosas e outros equipamentos e meios postos à sua disposição, designadamente os equipamentos de protecção colectiva e individual, bem como cumprir os procedimentos de trabalho estabelecidos;
- Cooperar, na empresa, estabelecimento ou serviço, para a melhoria do sistema de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Comunicar imediatamente ao superior hierárquico ou, não sendo possível, aos trabalhadores que desempenham funções específicas nos domínios da segurança, higiene e saúde no local de trabalho, as avarias e deficiências por si detectadas que se lhes afigurem susceptíveis de originarem perigo grave e iminente, assim como qualquer defeito verificado nos sistemas de protecção;
- Em caso de perigo grave e iminente, não sendo possível estabelecer contacto imediato com o superior hierárquico ou com os trabalhadores que desempenham funções específicas nos domínios da segurança, higiene e saúde no local de trabalho, adoptar as medidas e instruções estabelecidas para tal situação.

Refira-se, no entanto, que as obrigações dos trabalhadores no domínio da segurança e saúde nos locais de trabalho não excluem a responsabilidade do empregador pela segurança e a saúde daqueles, em todos os aspectos relacionados com o trabalho.

Refira-se, ainda, ser fundamental o papel que deve ser desempenhado pelos próprios trabalhadores. Sendo certo que os trabalhadores não são o objecto da prevenção, mas sim actores da prevenção, é fundamental o seu envolvimento, a informação e a formação, devendo o campo da sua participação estender-se à consulta e à cooperação em diversos domínios das actividades preventivas.

Assim, tendo em conta que a informação e a formação dos trabalhadores no domínio da prevenção dos riscos profissionais assume uma importância fundamental, na medida em que visa criar competências e interiorizar comportamentos adequados, com vista à prevenção dos riscos associados ao gesto profissional, mas, também, garantir a eficácia da implementação das demais medidas de prevenção, dispõe o Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro que os trabalhadores, assim como os seus representantes na empresa, estabelecimento ou serviço, devem dispor de informação actualizada sobre:

- Os riscos para a segurança e saúde, bem como as medidas de protecção e de prevenção e a forma como se aplicam, relativos quer ao posto de trabalho ou função, quer, em geral, à empresa, estabelecimento ou serviço;
- As medidas e as instruções a adoptar em caso de perigo grave e iminente;
- As medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação dos trabalhadores em caso de sinistro, bem como os trabalhadores ou serviços encarregados de as pôr em prática.

Por outro lado, os trabalhadores, bem como os seus representantes na empresa, estabelecimento ou serviço que desempenhem funções específicas nos domínios da segurança, higiene e saúde no local de trabalho, devem receber uma formação adequada e suficiente no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho, tendo em conta as respectivas funções e o posto de trabalho, sendo que aos trabalhadores que desenvolvem actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho deve ser assegurada formação permanente para o exercício das respectivas funções. O empregador deve, ainda, tendo em conta a dimensão e os riscos específicos existentes na empresa ou estabelecimento, formar, em número suficiente, os trabalhadores responsáveis pela aplicação das medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, bem como facultar-lhes material adequado.

Por outro lado, ainda, e porque é fundamental o seu envolvimento, devendo o campo da sua participação estender-se à consulta e à cooperação em diversos domínios das actividades preventivas, podendo os trabalhadores e os seus representantes apresentar propostas, de modo a minimizar qualquer risco profissional, o empregador deve consultar, previamente, e em tempo útil, os representantes dos trabalhadores ou, na sua falta, os próprios trabalhadores, sobre:

- A avaliação dos riscos para a segurança e saúde no trabalho, incluindo os respeitantes aos grupos de trabalhadores sujeitos a riscos especiais;
- As medidas de higiene e segurança, antes de serem postas em prática ou, em caso de aplicação urgente das mesmas, logo que seja possível;
- As medidas que, pelo seu impacto nas tecnologias e nas funções, tenham repercussão sobre a segurança e a saúde no trabalho;
- O programa e a organização da formação no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho;
- A designação e a exoneração dos trabalhadores para desenvolverem as actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- A designação dos trabalhadores responsáveis pela aplicação das medidas de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação de trabalhadores, a respectiva formação e o material disponível;
- O recurso a serviços exteriores à empresa ou a técnicos qualificados para assegurar o desenvolvimento de todas ou parte das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;

- O material de protecção que seja necessário utilizar;
- A lista anual dos acidentes de trabalho mortais e dos que ocasionem incapacidade para o trabalho superior a três dias úteis, elaborada até ao final de Março do ano subsequente;
- Os relatórios dos acidentes de trabalho.

1.2.6 Os serviços de prevenção

A Directiva-Quadro veio estabelecer, para os Estados da União Europeia, uma plataforma comum e inovadora da Prevenção de Riscos Profissionais, nomeadamente:

- a obrigação geral do empregador face à Prevenção de Riscos Profissionais, relativamente aos seus trabalhadores;
- dever de o empregador desenvolver as actividades preventivas de acordo com uma ordem fundamental de princípios gerais de prevenção;
- dever fundamental de, no âmbito desta hierarquia, o empregador promover a avaliação dos riscos que não puderam ser eliminados;
- a necessidade de o empregador disponibilizar a organização de meios adequados à implementação das medidas de prevenção, de forma integrada no processo produtivo e na gestão da empresa;
- o estabelecimento de um quadro de participação na empresa para potenciar a acção preventiva.

A conjugação de todas estas abordagens supõe, naturalmente, o planeamento, para que seja garantida a adequação e a eficácia das medidas, a par dos seus bons resultados ao nível da gestão empresarial.

Aponta-se, assim, a necessidade das empresas desenvolverem a capacidade de gestão, nela integrando a prevenção dos riscos profissionais como forma de o empregador reunir, organizar e rentabilizar um conjunto de meios suficientes e adequados à promoção de níveis de segurança, saúde e bem estar elevados.

Ora, é neste contexto que surge o conceito de Serviços de Prevenção, enquanto sistema de gestão que dê qualidade e coerência às actividades a desenvolver e obtenha a sua perfeita integração no processo produtivo, na organização da empresa e no seu processo de desenvolvimento.

A nova abordagem da Prevenção de Riscos Profissionais, introduzida pela Directiva Quadro (Directiva 89/391/CEE), veio estabelecer, para os Estados membros da União Europeia, a necessidade de, ao nível das empresas, se constituírem serviços de prevenção que organizem, de forma adequada, as actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

A prevenção de riscos profissionais exige uma actuação ao nível da empresa, que ultrapasse o mero cumprimento formal de um conjunto de prescrições e verificações estabelecido por via regulamentar ou a correcção de situações que originaram lesões profissionais. O planeamento da

prevenção deve desenvolver-se desde a fase de projecto e fundamentar-se na avaliação de riscos que, por sua vez, deve ser objecto de actualização periódica. Tais funções, complementadas com a adopção de medidas (organizativas e técnicas) preventivas e de protecção, conjugadas com os sistemas de informação, formação e consulta dos trabalhadores, constituem a nova filosofia da acção preventiva.

A gestão da prevenção na empresa percorre, assim, os seguintes domínios fundamentais:

- Avaliação e planeamento;
- Organização;
- Medidas de prevenção e de protecção.

A missão dos serviços de prevenção consiste, pois, em desenvolver sistemas e metodologias de prevenção e protecção no âmbito da gestão global da empresa, com vista à obtenção de níveis adequados de segurança e saúde no trabalho, tendo em atenção todos os factores de risco e todos os trabalhadores. Têm uma missão técnica de avaliação dos riscos e de identificação das medidas de prevenção, bem como de aconselhamento na preparação de um programa de prevenção de riscos profissionais, sua execução, acompanhamento e controlo, englobando, também, as actividades de consulta, formação e informação dos trabalhadores.

A avaliação de riscos permite efectuar o levantamento de todos os factores do sistema de trabalho Homem / Máquina / Ambiente, que podem causar acidentes, tendo como objectivo a eliminação ou, como esta só muito raramente é possível, o controlo dos riscos, fontes potenciais de acidentes.

De facto, é a avaliação que permite determinar a origem, a natureza e os efeitos dos riscos em presença, para que, assim, seja possível a identificação de técnicas de eliminação dos riscos, de combate dos riscos na origem, de substituição do que é perigoso pelo que seja menos perigoso, de adopção de formas de organização do trabalho mais seguras e de recurso prioritário a protecções colectivas, reservando às protecções individuais uma função complementar ou supletiva.

Essa avaliação permitirá, ainda, a identificação de necessidades de informação e de formação, bem como de outras medidas a adoptar e o respectivo escalonamento de prioridades, tendo presente a evolução do conhecimento e da técnica.

Complementarmente, a avaliação de riscos permite determinar as situações que exijam controlo periódico das condições de trabalho, o grau de exposição dos trabalhadores aos riscos e, ainda, as necessidades da vigilância da saúde dos trabalhadores.

A avaliação de riscos deve apoiar-se numa unidade de estudo de riscos profissionais e de análise de acidentes de trabalho e num observatório estatístico, tendo em vista a identificação de acções preventivas e a programação da implementação das respectivas medidas.

O objectivo de realizar uma avaliação de riscos é, pois, colocar o empregador em posição de tomar eficazmente as medidas necessárias para proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores. Tais medidas incluem:

- Prevenção de riscos profissionais;
- Informação e formação dos trabalhadores;
- Organização e criação dos meios para aplicar as medidas necessárias.

É consensualmente aceite a ideia de que a prevenção de riscos profissionais constitui um dos factores de desenvolvimento das organizações, ao contribuir para a competitividade das empresas e para a qualidade de vida no trabalho. Se os índices de sinistralidade e os casos de doenças profissionais diminuírem, o absentismo dos trabalhadores e os tempos de paragem de equipamentos diminuem na mesma proporção, evitando-se quebras de produção. Por seu turno, a imagem da organização sai consolidada, favorecendo a fixação de pessoal qualificado e atraindo clientes, fornecedores, instituições e outros organismos oficiais que acompanham a actividade da empresa.

De facto, as transformações tecnológicas e as mudanças sociais crescem a um ritmo exponencial mas essa evolução não se traduz necessariamente numa melhoria das condições de trabalho e de vida. Partindo da situação presente e projectando cenários futuros, poderemos dizer que o aumento da esperança de vida arrasta consigo um envelhecimento da população, estimando-se que nos próximos 10 anos a Europa vá perder 15% da sua força de trabalho, sendo que os trabalhadores com idades entre os 40 e os 54 anos representam a maior proporção⁶.

Por outro lado, a estrutura de emprego está a mudar, com a crescente terciarização, diminuição do volume de emprego no tradicional sector da indústria, o aumento do trabalho temporário, o surgimento de novas formas de trabalho (tele-trabalho, trabalho no domicílio, etc.).

E se começam a surgir novas formas de organização do trabalho, surgem igualmente consequências ao nível da precarização do emprego e do surgimento de novos riscos, como os riscos psicossociais. Embora os avanços tecnológicos e as opiniões públicas em torno das questões ambientais tenham feito diminuir os riscos físicos ou de exposição a substâncias perigosas, os designados “novos riscos” são de detecção mais difícil e exigem um trabalho mais profundo de todos os actores envolvidos na empresa: empresário, trabalhadores, técnicos de prevenção e parceiros sociais. A par desta situação, os empresários têm de ver a prevenção não como um custo mas como um investimento que traz valor acrescentado para a empresa, adoptando o lema europeu “Good Health and Safety is Good Business” - Boas condições de segurança e saúde são um bom negócio.⁷

⁶ In 4º Inquérito Europeu às Condições de Trabalho (2005), European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Agnès Parent-Thirio, Enrique Fernández Macías e outros, Office for Official Publications of the European Communities, 2007.

⁷ Lema adoptado pela Agência Europeia para a Saúde e Segurança no Trabalho (tendo sido, aliás, o título de uma Conferência Europeia, que teve lugar em 16 de Setembro de 1997: “Good Health and Safety is Good Business for Europe”) e que ainda hoje se pode ver no sítio da mesma em <http://osha.europa.eu/about>.

2 BREVE ESTUDO COMPARATIVO DE ALGUNS SISTEMAS EUROPEUS

“Na área da segurança e saúde cada país tem as suas próprias prioridades, as suas tradições e instituições – logo, não há soluções válidas para todas as circunstâncias e para todas as épocas. Contudo, o debate e a troca de ideias com os nossos parceiros noutros países são mutuamente benéficos: partilhamos problemas semelhantes, devemos partilhar informação e boas práticas.”⁸

Como já foi abordado e, utilizando as palavras dos autores do Livro Verde sobre os Serviços de Prevenção das Empresas, “a nova abordagem da Prevenção de Riscos Profissionais, introduzida pela Directiva-Quadro, veio estabelecer para os Estados membros da EU a necessidade de, ao nível das empresas, se constituírem serviços de prevenção que organizem de forma adequada as actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho”.

A organização dos serviços de prevenção por parte das empresas é obrigatória para o empregador e deve fazer parte da gestão da empresa, assentando em princípios gerais de prevenção, designadamente a planificação da prevenção através de um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as medidas de trabalho, as relações sociais e a influência dos factores ambientais no trabalho⁹. Isto significa que as actividades de prevenção devem ser integradas nas actividades da empresa e a todos os níveis da hierarquia.

A organização dos serviços de prevenção nas empresas, implica, pois, para além dos meios técnicos e logísticos, os recursos humanos com competências próprias e específicas, com os conhecimentos necessários à implementação de políticas que visem, progressivamente, a criação de uma cultura de prevenção, quer nos trabalhadores, quer nos próprios empregadores. Meios humanos com as competências adequadas garantirão “elevados padrões de excelência numa área tão nevrálgica para a qualidade como a segurança e saúde laborais”¹⁰

Todavia, passados mais de 15 anos sobre a transposição da Directiva para a lei portuguesa, analisando o quadro legal e a realidade existente na zona norte do país, concluímos que há lacunas que resistem em manter-se e que dificultam a implementação séria dos serviços de prevenção pelas empresas, nomeadamente no que diz respeito ao perfil dos recursos humanos adequados às actividades de risco elevado.

Essa situação, não é, contudo, exclusiva do nosso país: a legislação de cada estado membro não responde inteiramente aos objectivos da Directiva, nem às prioridades da mesma, como a cobertura universal dos trabalhadores; serviços multidisciplinares; criação de estruturas internas de prevenção

⁸ Callaghan, Bill, Chair Health and Safety Commission (UK) - tradução da autora.

⁹ Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho, Directrizes práticas da OIT, IDICT, 2000.

¹⁰ Discurso do Secretário de Estado do Trabalho e Formação, Lisboa, 19 de Dezembro de 2000.

nas empresas, eventualmente completadas por serviços externos; e um controlo da prevenção por parte dos próprios trabalhadores (e sindicatos).

Em 2000¹¹, o número de trabalhadores abrangidos pelos serviços de prevenção na EU era muito reduzido e em alguns países (caso da Grã-Bretanha) esse número tinha mesmo diminuído. A passagem à multidisciplinaridade estava longe de ser garantida, bem como a efectiva contribuição dos serviços de prevenção para a defesa da saúde e segurança dos trabalhadores. Os países mais populosos da EU (Grã-Bretanha, França, Itália e Alemanha) eram os que, por razões diferentes, mais obstáculos punham à aplicação da Directiva. Com algumas excepções (Finlândia e França no caso da agricultura), os trabalhadores independentes continuavam a ser os mais penalizados pela falta de cobertura dos serviços de prevenção.

Aquele mesmo estudo, efectuado para o programa de investigação Saltsa, concluiu que cerca de 50% dos trabalhadores dependentes na Europa Comunitária não tinham acesso a serviços de prevenção e em alguns países essa percentagem podia chegar aos 75%. Era nas pequenas empresas que aquela situação mais se verificava, sendo que a actividade preventiva praticamente se resume à realização de exames médicos (tal como acontece ainda hoje em Portugal).

Em Espanha, o IV Inquérito Nacional sobre as Condições de Trabalho (1999) já referia que 24% das empresas nunca tinha organizado alguma actividade de prevenção; 52,3% apenas tinha realizado exames médicos; e 30,2% procedia a uma avaliação inicial de riscos. Inquéritos mais recentes demonstram que esta realidade em pouco se alterou.

Os países onde a cobertura dos serviços de prevenção é maior são a Finlândia (95%) e a Suécia (60%). De notar que neste último país tem havido uma diminuição no número de trabalhadores abrangidos, uma vez que nos anos 80 tinha chegado aos 80%¹².

Assim, elaborou-se um pequeno estudo comparativo das soluções adoptadas por alguns estados membros da EU, na busca de uma solução mais benéfica para a nossa realidade. Aproveitando o que de melhor tem cada um dos nossos parceiros na EU e as necessidades com que as empresas se debatem e que, por acréscimo, são as necessidades da própria administração do trabalho, este estudo comparativo poderá ser um contributo para a definição de um novo perfil de gestão do Técnico Superior que abranja todas as actividades e processos produtivos, designadamente as que abrangem o risco elevado ou que, em função da sua especificidade e da própria realidade europeia, podem provocar o aparecimento dos novos riscos.

¹¹ in "Survey of the Quality and Effectiveness of Occupational Health Services in the European Union, Norway and Switzerland", Finish Institute of Occupational Health, Helsinki, 2001.

¹² Devemos notar que, obviamente, estes dados são aproximados, pois há alguma imprecisão na recolha dos mesmos, em grande parte devido à desarticulação existente em quase todas as políticas nacionais de prevenção.

2.1 O SISTEMA BELGA¹³

2.1.1 Introdução – Breve enquadramento

A Bélgica tem uma política de prevenção que já vem de longa data. Com efeito, o Regulamento Geral para a Protecção no Trabalho (RGPT) foi aprovado logo após a segunda guerra mundial, através dos Decretos do Regente de 11 de Fevereiro de 1946 e de 27 de Setembro de 1947.

O RGPT especificava os métodos a utilizar por forma a assegurar a segurança e saúde no trabalho.

A evolução rápida da ciência e da tecnologia veio demonstrar a necessidade imperativa de alterar o sistema vigente e veio também estabelecer uma nova filosofia de prevenção: para garantir as condições de segurança e saúde no trabalho, o empregador não deveria limitar-se a cumprir a lei, mas a tomar as medidas internas necessárias para prevenir os acidentes na sua empresa.

Neste sentido, foi publicado o Decreto Real de 20 de Junho de 1975, o qual instaurou a política geral de prevenção: todos os empregadores tinham o dever de “tomar as medidas materiais de segurança indispensáveis à preservação dos trabalhadores contra os riscos inerentes ao seu trabalho”. Para a realização desta política de prevenção, o empregador deveria contar com um “chefe de serviço de segurança e higiene”, situação que ainda hoje se mantém, embora com outra abrangência. A este técnico era exigido um conjunto de competências consideradas necessárias para aconselhar o empregador, competências essas alcançadas através de uma formação complementar em função do nível de risco da empresa. Esta formação complementar foi regulamentada através do Decreto Real de 10 de Outubro de 1978.

Todavia, desde 1978 que a legislação sobre segurança no trabalho sofreu uma grande evolução. A Directiva-Quadro veio, como sabemos, impor ao empregador um conjunto de obrigações que visam, não só o cumprimento de determinados métodos, mas, acima de tudo, uma obrigação de resultados.

A transposição da Directiva-Quadro na Bélgica decorreu em diversas etapas: em 4 de Outubro de 1996 foi elaborada uma nova lei de base relativa ao bem-estar dos trabalhadores.

Os diplomas mais importantes nesta matéria foram publicados no ano de 1998. São eles: o decreto real relativo à política de bem-estar; o decreto real relativo ao serviço interno para a prevenção e protecção no trabalho; e o decreto real relativo aos serviços externos para a prevenção e protecção no trabalho.

Nesta legislação é clara a preocupação com a chamada obrigação de resultado: o alargamento do conceito de saúde e segurança no trabalho; a introdução da multidisciplinaridade; a criação, para além de uma noção mais moderna dos serviços internos de prevenção, dos serviços externos, em substituição dos serviços médicos interempresas existentes; e ainda o fundamento da prevenção na análise de riscos ligados a uma obrigação de resultados.

¹³ European Agency for Safety and Health at Work, Focal Point Belgique, in <http://be.osha.eu.int>, consultado em Março de 2006; www.meta.fgov.be, site do Ministerio do Trabalho Belga (consultado em Abril e Maio 2006).

Actualmente, a regulamentação desta matéria baseia-se essencialmente em três documentos:

- - A **Lei de 4 de Agosto de 1996** que transpõe a Directiva-Quadro para o direito belga (alterada nos anos de 1998, 1999, 2002 e 2003);
- - O **Código sobre o bem estar no trabalho (le Code sur le bien-être au travail)**, constituído por uma série de decretos reais desde 1998 a 2003, designadamente sobre:
 - a política de bem estar dos trabalhadores no local de trabalho;
 - a vigilância da saúde dos trabalhadores;
 - os serviços internos e externos de prevenção e protecção no trabalho;
 - a missão e funcionamento dos Comités para a prevenção;
 - a sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho;
 - armazenamento de produtos inflamáveis;
 - atmosferas explosivas;
 - estaleiros temporários ou móveis;
 - radiações ionizantes;
 - agentes químicos;
 - agentes cancerígenos e mutagénicos;
 - agentes biológicos;
 - utilização de equipamentos de trabalho;
 - ecrãs de visualização;
 - equipamentos de trabalho móveis;
 - equipamentos de transporte e elevação de cargas; equipamentos de protecção individual;
 - protecção da maternidade;
 - protecção do trabalho de menores;
 - trabalho temporário;
 - movimentação manual de cargas;
 - e protecção relativamente à violência e assédio moral ou sexual no trabalho.
- O **Regulamento Geral para a Protecção no Trabalho (RGPT)**. Neste diploma encontramos as disposições relativas:
 - à segurança dos trabalhadores (protecção de máquinas, locais de trabalho exteriores, precauções contra incêndio e/ou explosões, entre outros);

- à higiene dos lugares de trabalho (designadamente, ventilação, iluminação, temperatura, instalações gerais e específicas, etc.);
- e relativas à saúde dos trabalhadores (como ruído e vibrações, qualidade do ar interior, calor e humidade excessivas, asbestos, etc.)

2.1.2 As estruturas de prevenção belgas

Existem vários organismos de concertação, a diferentes níveis.

Ao nível dos poderes públicos encontramos dois organismos:

- A Administração da Segurança do Trabalho e a Administração da Higiene e Medicina do Trabalho (este organismo dispõe de uma Inspeção Técnica e Médica que assegura a aplicação da lei).
- O Commissariado Geral para a promoção do trabalho (organismo que tem funções de coordenação, sensibilização e promoção da prevenção)

Estes organismos fazem parte do Serviço Público Federal do Emprego, Trabalho e Concertação Social.

A um nível inter profissional:

- Conselho Superior de Prevenção e Protecção no Trabalho

Este organismo é constituído pelos parceiros sociais.

A nível sectorial:

- Comitês de empresa para a prevenção e protecção nos sectores das indústrias da construção, metalúrgica e química.

A nível do empregador:

- Serviços internos (complementados por serviços externos, quando necessário)
- Empregador, quando tiver menos de 20 trabalhadores.

2.1.3 Os Serviços de Prevenção e Protecção

2.1.3.1 Introdução

Dispõe o § 1º, do artigo 33º, da Lei de 4 de Agosto de 1996 que “cada empregador tem a obrigação de criar um Serviço interno de Prevenção e Protecção no trabalho.”

Para esse efeito, disporá de, pelo menos, um conselheiro em prevenção.

Nas empresas com menos de 20 trabalhadores, o empregador pode assumir ele próprio as funções de conselheiro de prevenção.

Todavia, aquele diploma prevê a possibilidade de o empregador recorrer a um serviço externo acreditado, se o serviço interno não puder executar todas as missões que lhe são exigidas por lei, mas sempre em complemento desta última modalidade.

O sistema belga prevê também os Comitês para a prevenção, encontrando-se esta figura regulamentada no artigo 48º e seguintes da Lei de 4 de Agosto de 1996.

Os Comitês são criados nas empresas que tenham, pelo menos, 50 trabalhadores em média. No sector das Minas e Pedreiras, é obrigatória a existência dos Comitês em empresas com, pelo menos, 20 trabalhadores.

2.1.3.2 Os Serviços Internos – Decreto Real de 27 de Março de 1998

De acordo com o direito belga (*in Code de Bien-Être-Decreto Real de 27 de Março de 1998 e Lei de 4 de Agosto de 1996, artigos 34º a 39º*), os serviços internos (que também podem ter a vertente saúde) têm por missão colaborar com o empregador, a hierarquia da empresa e os trabalhadores na elaboração, programação, colocação em prática e avaliação das políticas de prevenção.

Isto em termos gerais, porque a missão dos serviços internos de prevenção encontra-se exaustivamente descrita na Secção II do Decreto Real de 27 de Março de 1998.

O empregador pode recorrer, em complemento, a um serviço externo que colaborará com o serviço interno. Pode ainda recorrer a outros serviços ou instituições especializadas ou particularmente competentes em determinadas matérias.

A decisão de recorrer a serviços externos tem que fazer parte do plano anual de prevenção da empresa.

No direito belga, há contudo, determinadas tarefas que não podem ser atribuídas aos serviços externos, designadamente tendo em conta a definição legal do tipo de empregadores ¹⁴. A título de exemplo, para empresas da categoria A, os serviços externos apenas têm uma função de colaboração com os serviços internos, sendo estes que criam e implementam a gestão da prevenção. Podemos dizer que a empresa de serviços externos funciona como um suporte aos serviços internos das empresas, actuando sempre dentro dos limites da consultoria. O manancial de tarefas permitidas às empresas de serviços externos vai sendo mais alargado à medida que nos deslocamos para as empresas dos grupos B, C e D.

Sem prejuízo do referido anteriormente, o serviço interno tem sempre que colaborar com o serviço externo e assegurar a coordenação entre eles.

¹⁴ As empresas podem ser classificadas em quatro grupos: A, B, C e D, tendo em conta o número de trabalhadores e a actividade económica das mesmas. Esta classificação consta do quadro 2, no final deste título (tabela 2).

2.1.3.3 Organização e funcionamento dos serviços internos

A filosofia inerente aos serviços internos é a multidisciplinaridade. Este princípio é alcançado através da intervenção coordenada de conselheiros em prevenção e de peritos com competências sobre segurança no trabalho, medicina do trabalho, ergonomia, higiene industrial e sobre os aspectos psicossociais do trabalho.

A Direcção do serviço interno é assegurada por:

- Um conselheiro de prevenção, com formação de 1º nível¹⁵ nas empresas do grupo A;
- Um conselheiro de prevenção com formação de, pelo menos, 2º nível em empresas do grupo B;
- Um conselheiro de prevenção responsável pela direcção do departamento de medicina do trabalho;

De acordo com o disposto no artigo 22º do Decreto Real para o serviço interno, temos que:

- Para a direcção de um serviço interno em empresas do grupo A, é necessário um conselheiro de prevenção de nível I; pode a empresa ter ainda outros conselheiros, bastando que sejam de nível II;
- Para a direcção de um serviço interno em empresas do grupo B é necessário um conselheiro de prevenção de nível III; pode a empresa ter ainda outros conselheiros, não sendo necessário a qualquer formação complementar, mas apenas conhecimentos nesta matéria;
- Para empresas do grupo C não é exigida a participação de conselheiros de prevenção com formação complementar.

Saliente-se que as competências relativas à segurança do trabalho e à medicina do trabalho não podem ser asseguradas pela mesma pessoa.

O diploma que regulamenta os serviços internos dispõe pormenorizadamente sobre as relações hierárquicas e funcionais dos departamentos e respectivos técnicos de prevenção.

O empregador determina, após parecer prévio do comité:

- O modo de composição do serviço interno;
- Os meios técnicos e científicos, os locais e os meios financeiros, assim como o pessoal administrativo afectos a este serviço;
- O tempo de trabalho dos conselheiros de prevenção;
- As competências dos conselheiros de prevenção.

Ao número e tempo de afectação dos conselheiros de prevenção no serviço interno aplicam-se os princípios contidos na lei para o serviço externo, matéria que irá ser abordada mais à frente.

¹⁵ Os níveis de qualificação serão explicados mais à frente.

2.1.3.4 Os Serviços Externos – Decreto Real de 27 de Março de 1998

Sempre que o empregador recorra a um serviço externo para a execução das missões constantes da secção II do Decreto Real referido, só o pode fazer com recurso a apenas um serviço (embora a lei preveja algumas excepções). Este serviço irá executar as missões que a lei prevê e colabora com o serviço interno, estando à disposição da organização para todas as informações necessárias.

Os serviços externos podem ser criados:

- Por empregadores
- Pelo Estado, Comunidades, Regiões, Institutos Públicos, Províncias e Comunas.

Estes serviços podem ser criados para todo o território belga ou para áreas geográficas limitadas ou até para determinados sectores de actividade. Tal competência territorial e/ou sectorial é fixada no momento da constituição do serviço, revestindo a forma de uma associação sem fins lucrativos.

O objecto social destas associações é exclusivamente a gestão do serviço interno e a execução das missões de prevenção com ele relacionadas.

O serviço externo aplica o sistema de qualidade segundo a NBN EN ISO 9001.

No seio do serviço externo é criado um comité consultivo composto paritariamente por membros representativos dos empregadores associados e representantes dos trabalhadores dos empregadores contratantes.

2.1.3.5 Organização e funcionamento dos serviços externos

O serviço externo é composto por dois departamentos:

- Gestão de Riscos
- Vigilância da Saúde

O departamento de Gestão de Riscos é dirigido por um Engenheiro, com formação complementar de nível I e com experiência profissional na área de, pelo menos, 10 anos.

É ainda composto por conselheiros de prevenção nos domínios seguintes: segurança do trabalho, medicina do trabalho, ergonomia, higiene industrial e psicossociologia do trabalho¹⁶.

Sublinhe-se que nos serviços externos a noção de conselheiro de segurança é mais exigente do que a que encontramos nos serviços internos. Como veremos mais adiante, nos serviços internos a lei prevê a existência de dois tipos de técnicos: aqueles que levam a cabo a missão da secção II e que devem possuir uma formação complementar (ou de nível I ou II, consoante os casos) e/ou as pessoas que têm uma especialização em psicossociologia do trabalho.

Nos serviços externos, exigem-se conselheiros de segurança de cada uma das especializações acima descritas.

¹⁶ A formação específica destes conselheiros está regulamentada no Decreto Real de 5 de Dezembro de 2003.

Isto é, aos serviços internos aplica-se a formação do Decreto Real de 10 de Outubro de 1978 e aos serviços externos o Decreto Real de 5 de Dezembro de 2003.

Assim, para os serviços externos a lei exige que o departamento de gestão de riscos seja composto por conselheiros de prevenção com competências próprias e as especializações definidas e reguladas no Decreto Real de 5 de Dezembro de 2003.

Para esse efeito, a lei considera que um conselheiro de prevenção é especializado num dos domínios previstos (segurança do trabalho, higiene industrial, ergonomia, medicina do trabalho e psicossociologia do trabalho) se responder aos seguintes requisitos:

- a) Segurança do Trabalho: tem que ser um engenheiro de formação académica ou engenheiro industrial e que tenha uma formação complementar de nível I;
- b) Higiene Industrial: ser portador de um diploma de estudos universitários (ou um diploma de estudos superiores de nível universitário), em que o *curriculum* tenha compreendido uma parte importante de química, física e biologia e que tenha uma formação complementar de nível I com especialização em higiene industrial;
- c) Ergonomia: ser portador de um diploma de estudos universitários (ou um diploma de estudos superiores de nível universitário), em que o *curriculum* tenha compreendido uma parte importante de antropometria, biomecânica ou anatomia e fisiologia do esforço ou psicologia do trabalho/organizacional e que tenha uma formação complementar de nível I com especialização em ergonomia;
- d) Psicossociologia do trabalho: ser portador de um diploma de estudos universitários (ou um diploma de estudos superiores de nível universitário), em que o *curriculum* tenha compreendido uma parte importante de psicologia e sociologia e que tenha uma formação complementar de nível I com especialização em psicossociologia;
- e) Medicina do Trabalho: ter uma licenciatura em medicina e especialização em medicina do trabalho.

Para as especializações em Ergonomia, Higiene Industrial e Psicossociologia é ainda necessário ter uma experiência profissional de 5 anos.

A formação complementar para estes técnicos é a que consta do Decreto Real de 5 de Dezembro de 2003 e é a seguinte: Ergonomia ou Higiene Industrial ou Psicossociologia do Trabalho: formação multidisciplinar de base, completada por um módulo de especialização em ergonomia em que a formação multidisciplinar de base não pode ser inferior a 120 horas, repartidas num ano.

Os módulos de especialização têm que ter, pelo menos, 280 horas, repartidas por 1 ou 2 anos. Esta formação tem que ser leccionada em universidade ou escola superior.

Podemos apresentar os requisitos exigíveis da seguinte forma:

Tabela 1 – Requisitos académicos dos conselheiros de prevenção

Especialização	Formação
Segurança do Trabalho	Engenharia de formação académica ou engenharia industrial + formação de nível I
Ergonomia	Pessoa com formação académica ou engenheiro industrial + formação de nível I + formação em ergonomia ou médico do trabalho + formação em ergonomia
Higiene Industrial	Pessoa com formação académica ou engenheiro industrial + formação de nível I + formação em higiene industrial ou médico do trabalho + formação em higiene industrial
Psicossociologia do Trabalho	Pessoa com formação académica ou engenheiro industrial + formação de nível I + formação em psicologia ou sociologia do trabalho ou médico do trabalho + formação em psicologia e sociologia
Medicina do Trabalho	Licenciatura em medicina + especialização em medicina do trabalho

O número de técnicos/conselheiros de prevenção, assim como o pessoal administrativo e enfermeiro são determinados pelas exigências impostas pela missão a executar, de forma completa e eficaz. Todavia, o Decreto Real aponta para a seguinte fórmula:

- Médicos do trabalho: o número necessário para 1 hora/trabalhador para vigilância da saúde
 - Especificidades: 20 minutos/trabalhador para trabalhadores menores e para trabalhadores expostos a contaminantes no seu local de trabalho.
- Técnico/conselheiro prevenção com cargo de direcção: 10 minutos/trabalhador
- Técnicos/conselheiros prevenção: 45 minutos/trabalhador para os técnicos com especialização; 15 minutos/trabalhador para as restantes actividades de prevenção (artigo 5º do Decreto Real sobre os serviços internos)
 - Especificidades: 20 minutos/trabalhador para trabalhadores menores e para trabalhadores expostos a contaminantes no seu local de trabalho.

Cursos de Nível I:

- curso de carácter genérico, baseado na pesquisa de eliminação de riscos; mínimo de 400 horas, repartidas em 1, 2 ou 3 anos; têm acesso os candidatos portadores de um diploma de estudos universitários ou estudos superiores de nível universitário.

Cursos de Nível II:

- cursos de 210 horas sobre um tronco comum de 180 horas e uma especialização de 30 horas, repartidas em 1 ou 2 anos; têm acesso os portadores de um certificado de ensino secundário superior ou cursos secundários superiores ou uma experiência de pelo menos 3 anos no domínio da segurança e saúde do trabalho.

Os cursos têm uma parte teórica e outra prática, que pode consistir num estágio efectuado na empresa do candidato. No final é feito um exame teórico e a redacção e defesa de um trabalho final efectuado na presença de um júri. A organização destes cursos é deixada à livre iniciativa de instituições públicas, paritárias ou privadas.

Tabela 2 - Classificação das empresas, para efeitos de aplicação do Capítulo I do Code sur le Bien-Être au Travail.

Empresas do Grupo A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas com mais de 1.000 trabalhadores ✓ Empresas até 500 trabalhadores nas seguintes áreas de actividade: <ul style="list-style-type: none"> - indústria de captação, tratamento e distribuição de água - indústria transformadora de metais, mecânica de precisão, indústria óptica - outras indústrias de manufactura, excepto indústria da madeira ✓ Empresas até 200 trabalhadores nas seguintes áreas de actividade: <ul style="list-style-type: none"> - produção e distribuição de energia eléctrica, gás, vapor e água quente; - produção e primeira transformação de metais; - transformação de pedra, cimento, betão, olaria, barro e outras; - indústria química, excepto fabricação de produtos químicos de base, petroquímica e carboquímica e outros produtos químicos, principalmente destinados à indústria e agricultura; - produção de fibras artificiais e sintéticas; - fabricação de artigos em metal; - construção de máquinas e material mecânico; - construção automóvel e de peças; - construção de outro material de transporte; - indústria da madeira e de móveis em madeira; - construção civil ✓ Empresas até 50 trabalhadores nas seguintes áreas de actividade: <ul style="list-style-type: none"> - combustíveis nucleares; - fabricação de coque; - refinação do petróleo; - fabricação de produtos químicos de base; - indústria petroquímica e carboquímica; - fabricação de outros produtos químicos, principalmente para a indústria e agricultura.
Empresas do Grupo B	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas com mais de 200 e menos de 1.000 trabalhadores que não se incluam no grupo A; ✓ Empresas com mais de 100 e menos de 200 trabalhadores; entre 50 e 200; e 20 e 50, respectivamente, se se incluírem nos três últimos grupos acima.
Empresas do Grupo C	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas com menos de 200 trabalhadores e que não se incluam nos Grupos A e B.
Empresas do Grupo D	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas com menos de 20 trabalhadores.

2.2 O SISTEMA ESPANHOL¹⁷

2.2.1 Introdução – Breve enquadramento

A Directiva 89/391/CEE foi aprovada em 12 de Junho de 1989, coincidindo com a primeira presidência espanhola da União Europeia. Não obstante essa circunstância, a mesma foi adaptada à legislação daquele país com bastante atraso, apenas em 8 de Novembro de 1995, através da Lei de Prevenção de Riscos Laborais (Ley de Prevención de Riesgos Laborales - Ley 31/1995, de 8 de Novembro).

Apesar deste atraso inicial, a partir dessa data o desenvolvimento legislativo foi rápido e profícuo, pelo que, no sentido de operacionalizar os princípios incluídos naquele documento, bem como para adaptar a lei espanhola às várias directivas, foi sendo construído um amplo e complexo edifício normativo, que acarreta alguma dificuldade no seu cumprimento por parte de todos os actores envolvidos.

A Lei de Prevenção de Riscos Laborais, no seguimento da Directiva-Quadro reconhece, por um lado, o sistema de direitos e obrigações básicos dos empregadores, por outro lado fixa os grandes objectivos, designadamente a melhoria da cultura de prevenção, a noção de saúde no trabalho e determina os grandes eixos da política nacional espanhola nesta matéria.

Este diploma aplica-se à quase totalidade dos trabalhadores por conta de outrem, incluindo os funcionários e sócios das cooperativas, excluindo, por outro lado, total ou parcialmente as explorações de tipo familiar, os militares e polícia, bombeiros e outros cujas actividades têm uma natureza específica.

Aquele desenvolvimento legislativo teve especial importância através do Regulamento dos Serviços de Prevenção (Reglamento de los Servicios de Prevención) aprovado pelo Real Decreto 39/1997, de 17 de Janeiro e que desenvolve o chamado núcleo da Directiva, nomeadamente o que se refere às obrigações dos empregadores, vistas num sentido mais lato e integrador.

2.2.2 Os serviços de Prevenção

2.2.2.1 O Regulamento dos Serviços de Prevenção (RSP)

Logo no seu preâmbulo, este diploma reconhece que a prevenção dos riscos profissionais, na nova concepção legal trazida pela Directiva-Quadro, não se limita a um conjunto de deveres e obrigações do empregador, mas integra-se, sim, no conjunto de actividades e decisões da empresa, como um todo pertencente ao mesmo projecto empresarial. Esta nova óptica da prevenção articula-se em torno da planificação da mesma a partir de uma avaliação inicial dos riscos inerentes ao trabalho e a consequente adopção das medidas adequadas à natureza dos riscos detectados.

¹⁷ Arenal, Florentino Alonso, La implementación de la directiva marco en España, 3º Colóquio, FEUP, 2003; www.mtas.es/insht, sítio do Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Esta nova perspectiva da prevenção é definida no nº1, do artigo 1º do RSP: A prevenção dos riscos laborais, como actuação a desenvolver no seio da empresa, deverá integrar-se no conjunto das suas actividades e decisões, quer nos processos técnicos, na organização do trabalho e nas condições em que este é prestado, quer na linha hierárquica da empresa, incluindo todos os níveis da mesma. A integração da prevenção em todos os níveis hierárquicos da empresa implica o envolvimento de todos e a responsabilização de todos incluírem a prevenção de riscos em qualquer actividade e em todas as decisões¹⁸.

A importância da avaliação de riscos e planificação da actividade preventiva resulta clara neste documento, dedicando os artigos 3º a 9º (todo o capítulo segundo) a esta temática.

2.2.2.2 A organização dos serviços de prevenção

No seguimento do definido na Ley de Prevención de Riesgos Laborales, o RSP estabelece que o empregador pode organizar a prevenção da seguinte forma:

- O empregador assume pessoalmente a actividade

Para a saúde ocupacional, bem como para actividades preventivas não assumidas por ele, o empregador deve recorrer a uma das outras modalidades.

Esta modalidade só pode ser adoptada quando concorram as seguintes circunstâncias (requisitos cumulativos):

- que a empresa tenha menos de 6 trabalhadores;
- que as suas actividades não se enquadrem no Anexo I¹⁹
- que exerça as suas actividades de forma habitual no local de trabalho;
- que tenha a capacidade correspondente às funções que vai desenvolver (previstas no Anexo VI)²⁰

¹⁸ Adaptado da Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1994, de 8 de Novembro - tradução da autora.

¹⁹ São actividades do Anexo I as seguintes:

- Trabalhos com exposição a radiações ionizantes segundo o RD53/1992, de 24 de Janeiro;
- Trabalhos com exposição a agentes tóxicos ou muito tóxicos, em particular agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução (de primeira ou segunda categoria, de acordo com o RD1078/1993, de 2 de Julho);
- Actividades em que intervêm produtos químicos de alto risco, objecto de aplicação da lei sobre acidentes industriais graves;
- Trabalhos com exposição a agentes biológicos dos grupos 3 e 4;
- Actividades de fabrico, manipulação e utilização de explosivos, incluindo artigos pirotécnicos e outros que contenham explosivos;
- Trabalhos em minas a céu aberto e subterrâneas e perfurações em superfície terrestre ou em plataformas marítimas;
- Actividades debaixo de água;
- Actividades em obras de construção, escavação, movimentos de terras e túneis, com risco de queda em altura e soterramento;
- Actividades na indústria siderúrgica ou construção naval;
- Produção de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos ou utilização significativa dos mesmos;
- Trabalhos que produzam concentrações elevadas de sílica;
- Trabalhos com riscos eléctricos em alta tensão.

²⁰ O empregador tem que deter capacidades de exercer funções preventivas que podem ser de nível básico, de nível intermédio ou de nível superior. Mais à frente veremos esta matéria em pormenor.

- O empregador designa um ou vários trabalhadores

Para desenvolver as actividades preventivas, o(s) trabalhador(es) designado deve ter as capacidades correspondentes às funções a desempenhar, de acordo com o Anexo VI.

Se o empregador optar por esta modalidade, tem que ter em conta que o número de trabalhadores, os meios a pôr à sua disposição, bem como o tempo necessário para o desempenho das suas actividades, devem ser os necessários para o desempenho adequado das suas funções.

Para as actividades preventivas, cuja realização não seja suficiente a designação de um ou mais trabalhadores, o empregador pode recorrer a um ou mais serviços de prevenção próprios ou alheios.

Não obstante, o empregador não é obrigado a designar trabalhadores quando: haja assumido pessoalmente a actividade; quando haja recorrido a um serviço próprio; ou quando haja recorrido a um serviço externo.

- O empregador constitui um serviço de prevenção próprio

Em determinados casos, o empregador é obrigado a constituir um serviço próprio. São eles:

- em empresas com mais de 500 trabalhadores;
- em empresas entre 250 e 500 trabalhadores, cujas actividades são as do Anexo I (*vide* anotação 22);
- em empresas não incluídas nos casos anteriores, mas em que a Autoridade Laboral, com o prévio parecer da Inspecção do Trabalho e Segurança Social e dos órgãos técnicos em matéria de prevenção das Comunidades Autónomas, tenha decidido pela obrigatoriedade de constituição de serviços próprios, devido à especial perigosidade da actividade desenvolvida ou da frequência ou gravidade da sinistralidade da empresa, salvo se esta optar por contratar uma (ou mais) entidade externa especializada.

Os serviços próprios constituem uma unidade orgânica específica e devem contar com as necessárias instalações, meios humanos e materiais.

Os serviços próprios devem contar, no mínimo, com duas das especialidades ou disciplinas previstas na alínea c. do artigo 34^o ²¹.

- O empregador recorre a um serviço de prevenção externo

O empregador deve recorrer a um ou vários serviços de prevenção externos, que colaborarão entre si quando seja necessário, nas seguintes circunstâncias:

²¹ Funções de nível superior, correspondentes às especialidades e disciplinas de: medicina do trabalho; segurança no trabalho; higiene industrial; ergonomia e psicossociologia aplicada.

- quando a designação de um ou vários trabalhadores for insuficiente para a realização da actividade de prevenção e não ocorram os pressupostos que determinam a obrigatoriedade de constituir um serviço próprio;
- quando não tenha optado por um serviço próprio nas circunstâncias em que, devido à especial perigosidade das suas actividades ou frequência/gravidade da sinistralidade, tenha havido decisão nesse sentido por parte da autoridade laboral;
- que haja optado por uma assunção parcial da actividade preventiva (próprio empregador-art.11º, nº2) ou nos casos em que um serviço próprio não cubra todas as actividades (art.15º, nº4)

Se o empregador recorrer a uma entidade externa, os representantes dos trabalhadores terão que ser consultados.

2.2.2.3 Requisitos das entidades externas

- I. As entidades externas têm que dispor de uma organização própria, de instalações, pessoal e equipamentos considerados necessários, designadamente:
 - **Pessoal**, com a qualificação necessária para o desempenho de funções de nível superior, de acordo com o Cap.VI do Regulamento, em número não inferior a um especialista por cada uma das especialidades ou disciplinas preventivas de: Medicina do Trabalho; Segurança no Trabalho; Higiene Industrial; Ergonomia e Psicossociologia Aplicada. Devem ainda contar com o pessoal necessário que tenha a capacidade requerida para desenvolver as funções de nível básico e intermédio (conforme Cap.VI do Regulamento) em função das características das empresas abrangidas pelo serviço.
 - **Instalações e equipamentos** necessários para medições, análises, avaliações e outras na prática da especialidade em causa, bem como todos os meios necessários ao desenvolvimento de actividades formativas e de informação básicas.
- II. Constituir um seguro que cubra a sua eventual responsabilidade;
- III. Não manter com as empresas clientes relações comerciais, financeiras ou outras;
- IV. Obter a aprovação da Administração de Saúde na área correspondente;
- V. Ser objecto de acreditação pela Administração Laboral.

Estas empresas podem subcontratar outros profissionais ou entidades quando seja necessário para a realização de actividades que requeiram conhecimentos especiais ou instalações de grande complexidade²².

²² A lei espanhola permite a subcontratação no caso de serviços especiais ou instalações de grande complexidade, considerando para esse efeito, designadamente actividades de laboratórios clínicos, microbiológicos e de higiene industrial.

2.2.2.4 Serviços “mancomunados”:

A legislação espanhola prevê ainda a figura dos serviços de prevenção acordados entre várias empresas, figura muito semelhante aos nossos serviços interempresas. Esses serviços podem ser adoptados nos seguintes casos:

- - entre empresas que desenvolvam actividades em simultâneo no mesmo centro de negócios, edifício ou centro comercial;
- - por negociação colectiva ou mediante acordo com os trabalhadores ou por decisão das empresas (na falta daqueles) entre as empresas pertencentes a um mesmo sector produtivo ou grupo empresarial ou que desenvolvam as suas actividades num pólo industrial ou área geográfica limitada.

A estes serviços são aplicáveis as mesmas exigências feitas aos serviços próprios.

De referir que em todos os casos o empregador tem sempre a possibilidade de acumular a modalidade escolhida com o recurso a um ou mais serviços de prevenção externos.

2.2.3 Auditorias

Para as empresas que não tenham contratado um serviço de prevenção externo, o sistema espanhol prevê a figura das auditorias ou avaliações externas, que são obrigatórias nos casos em que, na sequência de uma avaliação de riscos, seja necessário desenvolver actividades preventivas para evitar ou diminuir os riscos derivados do trabalho

A auditoria é um instrumento de gestão que deve incluir uma avaliação sistemática, documentada e objectiva da eficácia do sistema de prevenção, deve ser realizada de acordo com as normas técnicas estabelecidas ou a estabelecer e tendo em conta a informação recebida dos trabalhadores. Os seus resultados ficam documentados num relatório que estará sempre à disposição da Autoridade Laboral competente e dos representantes dos trabalhadores.

Relativamente às pessoas ou entidades especializadas que pretendam desenvolver a actividade de auditoria do sistema de prevenção, as mesmas terão que ter uma autorização prévia por parte da Autoridade Laboral competente, de forma a garantir a idoneidade e independência da sua actuação.

2.2.3.1 Funções e níveis de qualificação do Cap. VI do Regulamento²³

A lei espanhola prevê três níveis de funções/qualificações para o exercício da actividade de técnico/técnico superior de Higiene e Segurança. São elas: funções de nível básico, funções de nível intermédio e funções de nível superior.

²³ A lei espanhola permite a subcontratação no caso de serviços especiais ou instalações de grande complexidade, considerando para esse efeito, designadamente actividades de laboratórios clínicos, microbiológicos e de higiene industrial.

- A. **Funções de nível básico** - O perfil relativo às funções de nível básico é o seguinte: promover comportamentos seguros e a correcta utilização dos equipamentos de trabalho, bem como dos equipamentos de protecção e fomentar o interesse e a cooperação de todos os trabalhadores; promover as actuações preventivas básicas como a ordem, a limpeza, a sinalização de segurança, efectuando o seu controlo regular e periódico; fazer avaliações de riscos elementares e estabelecer medidas preventivas; colaborar com a avaliação e controlo de riscos gerais e específicos da empresa, através de visitas, sugestões e queixas dos trabalhadores, registo de dados e funções análogas; actuar em caso de emergência e primeiros socorros; cooperar com os serviços de prevenção, se for o caso.

Para desempenhar as funções de nível básico, é necessário:

- possuir uma formação mínima de 50 horas para empresas do Anexo I (risco elevado) ou de 30 horas nos restantes casos;

ou

- possuir uma formação profissional ou académica que permita levar a cabo responsabilidades profissionais equivalentes ou similares ao perfil em causa;

ou

- ter uma experiência não inferior a 2 anos numa empresa, instituição ou na Administração Pública, com desempenho de funções semelhantes;

Nestes dois últimos casos, os níveis de qualificação preexistentes devem ser melhorados progressivamente, quando necessário, mediante uma acção formativa de nível básico como formação contínua.

- B. **Funções de nível intermédio** - O perfil relativo a estas funções é o seguinte: promover, genericamente, a prevenção na empresa; realizar avaliações de riscos, salvo as que são especificamente reservadas ao nível superior; propor medidas para controlo e redução de riscos ou solicitar a intervenção do nível superior tendo em conta os resultados da avaliação; realizar actividades de informação e formação básica dos trabalhadores; vigiar o cumprimento do programa de controlo e redução de riscos e efectuar pessoalmente as actividades de controlo das condições de trabalho; participar na planificação da actividade preventiva e dirigir as actuações em caso de emergência e primeiros socorros; colaborar com os serviços de prevenção, se for o caso; qualquer outra função designada como auxiliar, complementar ou de colaboração com o nível superior.

Para desempenhar as funções de nível intermédio, é necessário:

- possuir uma formação acreditada de, pelo menos, 300 horas;

ou

- possuir um certificado profissional de “prevencionista de riesgos laborales” (Real Decreto 949/1997, de 20 de Junho).

C. Funções de nível superior – (correspondentes às seguintes especialidades: medicina do trabalho; segurança do trabalho; higiene industrial; ergonomia e psicossociologia aplicada) o perfil relativo às funções de nível superior é o seguinte: promover a prevenção na empresa; realizar avaliações de riscos, designadamente aquelas que exijam o estabelecimento de estratégia específicas ou uma interpretação/aplicação não mecânica dos critérios de avaliação; propor medidas para controlo e redução de riscos; realizar actividades de informação e formação dos trabalhadores, a todos os níveis e em matérias próprias da sua área de especialização; vigiar o cumprimento do programa de controlo e redução de riscos e efectuar pessoalmente as actividades de controlo das condições de trabalho; planificar a actividade preventiva e dirigir as actuações em caso de emergência e primeiros socorros; colaborar com os serviços de prevenção, se for o caso; vigiar e controlar a saúde dos trabalhadores, na especialidade de medicina do trabalho.

Para desempenhar estas funções, é necessário:

- possuir um título universitário

e

- possuir uma formação não inferior a 600 horas, das quais 350 horas constam de uma parte comum, 100 horas de uma especialização optativa entre Segurança no trabalho, Higiene Industrial e Ergonomia e Psicossociologia Aplicada e 150 horas de um trabalho final ou actividades preventivas em local de trabalho.

2.2.3.2 O caso específico do Técnico Superior em Prevenção de Riscos Profissionais do Real Decreto 1161/2001, de 26 de Outubro

No sistema educativo espanhol existe ainda a figura do Técnico Superior em Prevenção de Riscos Profissionais (“Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales”) regulamentado no Decreto Real acima mencionado e cujos conteúdos programáticos constam do Decreto Real 277/2003, de 7 Março.

Trata-se de um curso de formação profissional de grau superior²⁴, com a duração de 2000 horas a que têm acesso os estudantes que sejam titulares de grau de “Bachiler”²⁵ ou que sejam técnicos especialistas ou universitários.

²⁴ O sistema educativo espanhol, na sua Lei Orgânica da Educação nº2/2006, de 3 de Maio, estipula os seguintes graus de ensino: educação infantil; educação primária; educação secundária obrigatória; bachillerato; formação profissional (...); ensino universitário.

²⁵ Abstemo-nos de traduzir este termo, pois não tem correspondência em português, uma vez que, à semelhança do direito francês, o bachillerato é a última etapa da Educação Secundária, com carácter facultativo e que visa o acesso a estudos universitários ou de formação profissional.

Este Técnico pode fazer parte de um serviço de prevenção em qualquer uma das modalidades admitidas por lei, bem como desempenhar as suas funções como trabalhador designado pelo empregador.

Tendo em conta o perfil profissional deste técnico, constante do referido Decreto Real 1161/2001, de 26 de Outubro, segundo o qual este técnico tem como competência geral: “a participação na prevenção e na protecção colectiva e individual mediante o estabelecimento ou adaptação de medidas de controlo e de correcção para evitar ou diminuir os riscos que sejam aceitáveis, com o objectivo de contribuir para a melhoria da segurança e saúde dos trabalhadores” e o facto de o mesmo ter que actuar sempre sob a supervisão de “Arquitectos, Engenheiros, Licenciados e/ou Arquitectos Técnicos e Engenheiros Técnicos, faz-nos pressupor (à falta de qualquer alusão na lei nesse sentido) que estes técnicos serão considerados de nível intermédio.

2.2.3.3 Programa de formação para o desempenho de funções de nível básico

O conteúdo mínimo do programa de formação para o desempenho de funções de nível básico é de 30 ou 50 horas e tem o seguinte programa:

1. Conceitos básicos sobre segurança e saúde no trabalho (10 horas)

1.1. O trabalho e a saúde: os riscos profissionais. Factores de risco

1.2. Danos derivados do trabalho. Os acidentes de trabalho e as doenças profissionais.

Outras patologias derivadas do trabalho

1.3. Quadro normativo em matéria de prevenção de riscos profissionais. Direitos e deveres básicos

2. Riscos gerais e sua prevenção (25 horas)

2.1. Riscos ligados às condições de segurança

2.2. Riscos ligados ao meio ambiente de trabalho

2.3. A carga de trabalho, o cansaço e a insatisfação profissional

2.4. Sistemas elementares de controlo de riscos. Protecção colectiva e individual

2.5. Planos de emergência e evacuação

2.6. Controlo da saúde dos trabalhadores

3. Riscos específicos e sua prevenção no sector correspondente à actividade da empresa (5 horas)

4. Elementos básicos de gestão de prevenção de riscos (5 horas)

4.1. Organismos públicos relacionados com a Segurança e Higiene no Trabalho

4.2. Organização do trabalho preventivo

4.3. Documentação: recolha, compilação e arquivo

5. Primeiros socorros (5 horas)

Os cursos de 30 horas são semelhantes, apenas as cargas horárias diferem, passando a ser de: 7, 12, 5, 4 e 2, respectivamente.

2.2.3.4 Programa de formação para o desempenho de funções de nível intermédio

O conteúdo mínimo do programa de formação para o desempenho de funções de nível intermédio é de 300 horas com os seguintes conteúdos:

1. Conceitos básicos sobre segurança e saúde no trabalho (20 horas)

1.1. O trabalho e a saúde: os riscos profissionais

1.2. Danos derivados do trabalho. Acidentes e doenças profissionais: conceitos e dimensão do problema. Outras patologias derivadas do trabalho

1.3. Condições de trabalho, factores de risco e técnicas de prevenção

1.4. Quadro normativo em matéria de prevenção de riscos profissionais. Direitos e deveres nesta matéria

2. Metodologia da prevenção I: Técnicas gerais de análise, avaliação e controlo de riscos (170 horas)

2.1. Riscos relacionados com as condições de segurança: técnicas de identificação, análise e avaliação de riscos relacionados com:

- a) máquinas
- b) equipamentos, instalações e ferramentas
- c) locais e espaço de trabalho
- d) manipulação, armazenamento e transporte
- e) electricidade
- f) incêndios
- g) produtos químicos
- h) resíduos tóxicos e perigosos
- i) auditorias de segurança e investigação de acidentes
- j) medidas preventivas de eliminação e redução de riscos

2.2. Riscos relacionados com o meio ambiente de trabalho

- 2.2.1. agentes físicos: ruído, vibrações, ambiente térmico, radiações ionizantes e não ionizantes, outros agentes físicos
 - 2.2.2. agentes químicos
 - 2.2.3. agentes biológicos
 - 2.2.4. identificação, análise e avaliação geral: metodologia de actuação. O inquérito de higiene
 - 2.2.5. medidas preventivas de eliminação e redução de riscos
- 2.3. Outros riscos:
 - 2.3.1. carga de trabalho e cansaço. Ergonomia
 - 2.3.2. factores psicossociais e organizativos. Análise e avaliação geral
 - 2.3.3. condições ambientais: iluminação. Qualidade do ar interior
 - 2.3.4. concepção e desenho dos postos de trabalho
- 3. Metodologia da prevenção II: técnicas específicas de acompanhamento e controlo de riscos (40 horas)
 - 3.1. Protecção colectiva
 - 3.2. Sinalização e informação. Embalagem e identificação de produtos químicos
 - 3.3. Normas e procedimentos de trabalho. Manutenção de prevenção
 - 3.4. Avaliação e controlo da saúde dos trabalhadores
 - 3.5. Noções básicas de estatística: índices de sinistralidade
- 4. Metodologia da Prevenção III: promoção da prevenção (20 horas)
 - 4.1. Formação: levantamento das necessidades de formação. Técnicas de formação para adultos
 - 4.2. Técnicas de comunicação, motivação e negociação. Campanhas de prevenção
- 5. Organização e gestão da prevenção (50 horas)
 - 5.1. Recursos externos em matéria de prevenção de riscos profissionais
 - 5.2. Organização da prevenção dentro da empresa
 - 5.2.1. prevenção integrada

5.2.2. modelos organizativos

5.3. Princípios básicos da Gestão da Prevenção

5.3.1. objectivos e prioridades

5.3.2. responsabilidades

5.3.3. plano de prevenção

5.4. Documentação

5.5. Actuação em caso de emergência

5.5.1. planos de emergência e evacuação

5.5.2. primeiros socorros

2.2.3.5 Programa de formação para o desempenho de funções de nível superior

O conteúdo mínimo do programa de formação para o desempenho de funções de nível superior é de 600 horas com os seguintes conteúdos:

I - Parte comum (20 horas)

1. Fundamentos das técnicas de melhoria das condições de trabalho

1.1. Condições de trabalho e saúde

1.2. Riscos

1.3. Danos derivados do trabalho

1.4. Prevenção e protecção

1.5. Bases estatísticas aplicadas à prevenção

2. Técnicas de prevenção de riscos profissionais (70 horas)

2.1. Segurança no trabalho

2.1.1. Conceito e definição de segurança: técnicas de segurança

2.1.2. Acidentes de trabalho

2.1.3. Investigação de acidentes como técnica preventiva

2.1.4. Análise e avaliação geral do risco de acidente

2.1.5. Normas e sinalização de segurança

2.1.6. Protecção colectiva e individual

2.1.7. Análise estatística de acidentes

- 2.1.8. Planos de emergência e auto protecção
- 2.1.9. Análise, avaliação e controlo de riscos específicos: máquinas, equipamentos, instalações e ferramentas; locais e espaços de trabalho; manipulação, armazenamento e transporte; electricidade; incêndios; produtos químicos
- 2.1.10. Resíduos tóxicos e perigosos
- 2.1.11. Auditorias de segurança e investigação de acidentes
- 2.1.12. Medidas preventivas de eliminação e redução de riscos

2.2. Higiene industrial (70 horas)

- 2.2.1. Higiene industrial: conceitos e objectivos
- 2.2.2. Agentes químicos. Toxicologia laboral
- 2.2.3. Agentes químicos. Avaliação da exposição
- 2.2.4. Agentes químicos. Controlo da exposição; princípios gerais; acções sobre o foco contaminante; acções sobre o meio de propagação. Ventilação; acções sobre o indivíduo: equipamentos de protecção individual: classificação
- 2.2.5. Normativo legal
- 2.2.6. Agentes físicos: características, efeitos, avaliação e controlo: ruído, vibrações, ambiente térmico, radiações não ionizantes, radiações ionizantes
- 2.2.7. Agentes biológicos. Efeitos, avaliação e controlo

2.3. Medicina do trabalho (20 horas)

- 2.3.1. Conceitos básicos, objectivos e funções
- 2.3.2. Patologias de ordem profissional
- 2.3.3. Vigilância da saúde
- 2.3.4. Promoção da saúde na empresa
- 2.3.5. Epidemiologia laboral e investigação epidemiológica
- 2.3.6. Planificação e informação sanitária
- 2.3.7. Socorrismo e primeiros socorros

2.4. Ergonomia e Psicossociologia Aplicada (40 horas)

2.4.1. Ergonomia: conceitos e objectivos

2.4.2. Condições ambientais em ergonomia

2.4.3. Concepção de um posto de trabalho

2.4.4. Carga física do trabalho

2.4.5. Carga mental do trabalho

2.4.6. Factores de natureza psicossocial

2.4.7. Estrutura da organização

2.4.8. Características da empresa, do posto de trabalho e características individuais

2.4.9. Outros problemas psicossociais

2.4.10. Consequências dos factores psicossociais nocivos e sua avaliação

2.4.11. Intervenção psicossocial

3. Outras situações em matéria de prevenção de riscos profissionais (30 horas)

3.1. Formação

3.1.1. Análise das necessidades formativas

3.1.2. Planos e programas

3.1.3. Técnicas educativas

3.1.4. Acompanhamento e avaliação

3.2. Técnicas de comunicação, informação e negociação

3.2.1. A comunicação em prevenção, canais e tipos

3.2.2. Informação. Condições de eficácia

3.2.3. Técnicas de negociação

4. Gestão da Prevenção de riscos profissionais (40 horas)

4.1. Aspectos gerais sobre administração e gestão empresarial

4.2. Planificação da Prevenção

4.3. Organização da Prevenção

4.4. Economia da Prevenção

4.5. Aplicação a sectores especiais: construção, indústrias extractivas, transporte, pesca e agricultura

5. Técnicas afins (20 horas)

5.1. Segurança do produto e sistemas de gestão da qualidade

5.2. Gestão ambiental

5.3. Segurança industrial e prevenção de riscos patrimoniais

5.4. Segurança rodoviária

6. Âmbito jurídico da prevenção (40 horas)

6.1. Noções de direito do trabalho

6.2. Sistema espanhol de segurança social

6.3. Legislação básica de relações laborais

6.4. Normativa sobre prevenção de riscos laborais

6.5. Responsabilidades em matéria preventiva

6.6. Organização da prevenção em Espanha

Opção:

- Segurança no Trabalho
- Higiene Industrial
- Ergonomia e Psicossociologia Aplicada

Formação de um mínimo de **100 horas**, com um aprofundamento das matérias respectivas constantes da parte comum.

2.3 O SISTEMA FRANCÊS²⁶

2.3.1 Introdução – Breve enquadramento

Neste país, o legislador começou a dar relevância à prevenção no século XIX, com a era do desenvolvimento industrial, elaborando as primeiras medidas de protecção aos trabalhadores considerados de maior fragilidade: as mulheres e as crianças.

²⁶ www.inrs.fr, site do Institut National de Recherche et de Sécurité (consult. Março 2006). www.travail.gouv.fr, site do Ministério do Trabalho (consult. em Março 2006). Guenoun, Paul, "Les Preventeurs et leur Formation en France". 2º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 21 e 22 de Fevereiro de 2002. Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, "Quelques Repères Historiques", in www.travail.gouv.fr (consult. Março 2006).

Em 1893, um ano após a criação da Inspeção do Trabalho, foi promulgada a lei que abrangia todo o tipo de trabalhadores.

Em 1913 é publicado um decreto que impõe as normas fundamentais de higiene, segurança e prevenção de incêndios nos locais de trabalho. Mas já em 1898 tinha sido estabelecido o princípio da responsabilidade civil do empregador relativamente aos acidentes ocorridos na empresa.

Após 1945, a fase que podemos considerar embrionária da legislação francesa em matéria de prevenção de riscos laborais teve um grande desenvolvimento graças, quer à criação da segurança social, quer graças ao aparecimento de novos conceitos e regulamentos técnicos aplicados ao trabalho.

Nos anos 70 do século XX, foi publicada a mais variada legislação nesta área, desde locais de trabalho, máquinas e equipamentos, produtos perigosos e sua utilização, formação em segurança, entre outros. Foi criado ainda o Conselho Superior de Prevenção de Riscos Profissionais, assegurando a concertação com os parceiros sociais.

Após os anos 80, e especialmente nos anos 90, a legislação sofre um novo e grande impulso com a construção comunitária. A Europa é, pois, também em França, a causa da actualização e da modernização do sistema de segurança e saúde no trabalho.

Todavia, a filosofia de prevenção neste país encontra-se ainda hoje muito arreigada à noção de saúde/medicina no trabalho. De facto, a lei francesa continua a dar muita importância a esta área, estipulando a obrigatoriedade²⁷ de o empregador organizar sempre estes serviços, ou internamente, através de serviços próprios, ou através do sistema interempresas.

Vem-se notando, contudo, nos últimos anos, que a importância dada à medicina do trabalho, característica dos países do sul da Europa, tem sofrido alguns abalos, designadamente depois de 2002, ano em que foi promulgada a lei da modernização social²⁸. Este diploma veio introduzir a noção de pluridisciplinaridade: os serviços de segurança e saúde devem incluir, além dos médicos do trabalho, engenheiros, técnicos, especialistas em organização do trabalho, com o objectivo de reforçar a organização da prevenção e modernizar a medicina do trabalho. Em matéria de organização da prevenção, a pluridisciplinaridade significa, pois, a conjugação de competências médicas, técnicas e organizacionais.

No dizer daquele diploma, estes são factores essenciais para a consolidação de uma cultura de prevenção de riscos profissionais, cultura de prevenção que se tornou uma exigência europeia.

2.3.2 As estruturas de prevenção francesas

O sistema francês de prevenção é muito complexo, tendo o Estado uma intervenção muitíssimo forte.

²⁷ Como veremos adiante, contrariamente à área da saúde, a lei francesa não estipula a obrigatoriedade para o empregador de organizar os serviços de segurança e higiene.

²⁸ La Loi de modernisation sociale (2002).

A prevenção dos acidentes de trabalho e doenças profissionais é institucionalmente levado a cabo através de um sistema duplo: de um lado a área do trabalho e do outro a área da segurança social.

A partir desta base, encontra-se uma vastíssima e complexa teia de instituições, com competências próprias, de âmbito consultivo ou interventivo, mas com o objectivo comum de estabelecer políticas de prevenção e contribuir para que as mesmas sejam postas em prática.

Uma breve referência a estas instituições torna-se importante, uma vez que em França (e veremos isso mesmo mais à frente) encontramos dois tipos de técnicos de prevenção: os técnicos de prevenção das empresas e os técnicos de prevenção institucionais.

Assim, na área do trabalho encontramos os seguintes organismos:

- A Direcção das Relações de Trabalho²⁹, que prepara, elabora e aplica a política nacional de prevenção;
- O Conselho Superior de Riscos Profissionais, órgão consultivo, o qual reúne os poderes públicos, os representantes dos trabalhadores e dos empregadores, assim como especialistas na matéria. Este órgão é consultado para todos os projectos de lei ou regulamentos que versem sobre a prevenção;
- A Agência Nacional para a Melhoria das Condições de Trabalho (ANACT);
- O Organismo específico para a Prevenção na Construção (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics – OPPBTP);
- A Inspeção do Trabalho.

Da área da Segurança Social emanam órgãos relacionados com os acidentes de trabalho e doenças profissionais (Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés – CNAMTS, com delegações regionais) e o sobejamente conhecido INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), o qual possui uma vertente eminentemente técnica, desenvolvendo estudos e investigação, formação em matéria de prevenção, assistência técnica e documental e informação, designadamente jornais, brochuras, audiovisuais, etc.

2.3.3 A Prevenção na Empresa

2.3.3.1 Os actores da prevenção no sistema legal

A Directiva-Quadro (Directiva 89/391/CEE) foi transposta para o direito francês através da Lei nº91-1414 de 31 de Dezembro de 1991, com excepção do artigo 7º, que obriga o empregador a organizar os serviços de prevenção na empresa.

Partindo desta base, como funciona a prevenção nas empresas em França?

A prevenção não é entregue, em caso algum, a empresas privadas: o empregador apenas é obrigado a ter serviços de medicina do trabalho e relativamente à higiene e segurança ele é o

²⁹ Da qual existem Delegações Regionais e a Inspeção Médica do Trabalho, que têm competências para actuar no terreno.

responsável principal, para o que conta com o apoio, quer dos órgãos estatais competentes, quer do Comité de higiene, segurança e condições de trabalho existente na empresa (ou delegados dos trabalhadores). A organização interna de serviços de segurança e higiene do trabalho, com recurso a engenheiros, animadores de segurança, etc., fica ao critério do empregador, o que normalmente acontece apenas em médias e grandes empresas

Assim, a lei francesa prevê como actores principais de prevenção nas empresas: o empregador, a medicina do trabalho, o CHSCT: Comité de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho (ou delegados dos trabalhadores, nas empresas com menos de 50 trabalhadores) e os trabalhadores

- i. **O empregador** Neste contexto, o sistema francês entrega toda a responsabilidade da prevenção ao empregador, no sentido em que este tem que tomar todas as medidas necessárias para a segurança e protecção da saúde física e mental dos trabalhadores no estabelecimento (*in* Code du Travail, artigo L230-2-I). O empregador tem também que assegurar os primeiros socorros, evacuação e incêndios (artigo R-241-39: obrigatoriedade da presença de um socorrista no local de trabalho, *in* Regulamentação ao Código do Trabalho)
- ii. **A medicina do trabalho** Como já foi referido anteriormente, só no que toca à medicina do trabalho, o empregador é obrigado a ter um serviço organizado, que pode ser próprio (caso das grandes empresas) ou interempresas, no caso das PME (*vide* título IV do Código do Trabalho, artigo L241-1 a L241-11).
- iii. **O CHSCT: Comité de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho** (ou delegados dos trabalhadores, nas empresas com menos de 50 trabalhadores) Para além da medicina do trabalho, é obrigatória, nas empresas com mais de 50 trabalhadores (ou nos casos em que a Inspecção do Trabalho o determine, face à natureza da actividade ou da eventual perigosidade dos equipamentos utilizados) a existência do Comité de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho (que designaremos abreviadamente por CHSCT).

A existência e intervenção deste órgão na realidade francesa é muito importante, dedicando-lhe o Código do Trabalho todo o seu capítulo VI. Os Comités de Higiene e Segurança são constituídos pelo empregador (ou seu representante) e pelos representantes dos trabalhadores (artigo L236-5 do Código do Trabalho).

Senão vejamos:

O Comité tem como missão contribuir para a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores, bem como para que sejam observadas as regras adoptadas para esta matéria.

Este órgão analisa as condições de trabalho e os riscos a que os trabalhadores estão expostos, é consultado caso haja alterações importantes nas condições de higiene e segurança ou quando são inseridos novos equipamentos e tecnologias no local de trabalho.

No quadro de acompanhamento que se inclui na sua missão, o Comité procede a inspecções regulares, realiza estudos e efectua inquéritos.

É responsabilidade do CHSCT a busca de soluções relativamente à organização material do trabalho (carga de trabalho, ritmo, tarefas penosas, entre outras), ao ambiente físico do trabalho (temperatura, iluminação, ventilação, ruído, vibrações, empoeiramento), à arrumação dos locais de trabalho, concepção dos postos de trabalho e duração do trabalho.

Nas empresas com menos de 50 trabalhadores, existe a figura dos delegados dos trabalhadores, os quais têm as mesmas missões do Comité.

Para os membros do CHSCT (ou para os delegados dos trabalhadores) a lei prevê uma formação específica com a duração de 3 dias para os que pertencem a empresas com mais de 50 e menos de 300 trabalhadores e uma formação de 5 dias para os que se inserem em empresas com mais de 300 trabalhadores^{30 31}, formação que reveste um carácter teórico/prático e deve ser renovada se cada membro exercer o seu mandato durante 4 anos consecutivos

- iv. **Os trabalhadores** Os trabalhadores contribuem com a sua experiência para a melhoria das condições de trabalho, de saúde e segurança, exercendo os seus direitos no respeito pelas regras gerais ou específicas da empresa.

A formação dos trabalhadores em prevenção de riscos profissionais decorre também do Código do Trabalho: artigo R231-35 a R-236-22-2.

2.3.3.2 Os técnicos de prevenção

Relativamente aos técnicos de prevenção, como é que eles entram neste sistema?

Apesar da não transposição do artigo 7º da Directiva, existem duas figuras para conduzir a acção de prevenção nas empresas³²: os **técnicos de prevenção institucionais**, externos à empresa e pertencentes aos organismos oficiais de prevenção, os **técnicos de prevenção na empresa**

- a. Os **técnicos de prevenção institucionais** são vários e distinguem-se, que pela sua missão, quer pelo organismo de que dependem.

Assim:

- Engenheiros-consultores e Inspectores de segurança, inseridos nas Cassettes Régionales d'Assurance Maladie (CRAM)

Os engenheiros-consultores têm que possuir um diploma de Engenheiro reconhecido pela Ordem respectiva e uma experiência profissional de 5 anos. Têm que ter ainda um curso de formação de 1 ano, alternada entre o serviço de que fazem parte e os centros de formação (Centre national d'études supérieures de la

³⁰ In Regulamentação ao Código do Trabalho, artigos R231-32 a R236-22-2.

³¹ Artigo 434-10 do Código do Trabalho.

³² Excluimos aqui as áreas das minas/pedreiras e transportes, cujo regime é específico (Code Minier), embora a matéria dedicada aos CHSCT se lhes aplique, com algumas adaptações (mais exigentes).

sécurité sociale – CNESSS e o Centre de formation do INRS, onde passam 14 semanas). No final desta formação apresentam-se perante dois júris diferentes, sendo um administrativo e outro técnico, obtendo assim a aprovação ministerial.

Relativamente aos inspectores de segurança, estes têm que ser titulares de um diploma de técnico superior (*Bac +2* ³³) e experiência profissional de 3 anos. Frequentam ainda um curso de formação alternada, com a duração de 1 ano, semelhante à formação prevista para os engenheiros-consultores, embora o tempo de duração nos centros de formação seja limitado a 12 semanas, sendo que no final se apresentam a um júri, ficando também sujeitos a aprovação ministerial.

- Médicos do trabalho e inspecção médica do trabalho: podem pertencer aos quadros da empresa a que prestam serviço (serviços próprios) ou serviços interempresas e dependem da área laboral do Ministério. Os médicos do trabalho, além de um diploma de medicina, terão que ser titulares de um certificado de estudos especiais em medicina do trabalho e ainda serem titulares de um diploma de estudos especializados obtido após 10 anos de formação médica, sendo 4 anos de internato.
- Inspectores do trabalho: São recrutados através de concurso. A sua formação inicial é assegurada pelo Instituto Nacional do Trabalho, Emprego e Formação Profissional e tem a duração de 18 meses. Compreendendo um período de formação geral de 10 meses e um período de formação profissional de 8 meses em formação prática.
- Engenheiros e Técnicos de Prevenção pertencentes à OPPBTP (construção): São recrutados com base na experiência profissional que têm na área da construção e recebem uma formação que visa prepará-los para as suas funções no organismo de que dependem.
- Membros da ANACT, os quais desenvolvem uma actividade consultiva e de acompanhamento: os técnicos da ANACT são recrutados com base nas suas competências e na sua experiência profissional nos domínios da ergonomia, organização do trabalho, psicologia do trabalho e sociologia das organizações.
- Engenheiros, médicos, psicólogos do trabalho e outros pertencentes ao INRS, os quais não intervindo directamente no terreno, contribuem com os recursos necessários para as acções de prevenção levadas a cabo por todos os actores envolvidos. Os técnicos do INRS são recrutados com base na sua experiência profissional e que varia consoante o sector onde irão exercer as suas funções: estudos e investigação, informação, formação, etc. Têm uma formação interna semelhante à que está prevista para os engenheiros-consultores do CRAM, embora não estejam sujeitos à obtenção de uma aprovação ministerial, como aqueles.

³³ Veremos mais à frente o significado deste grau.

Sendo a prevenção de riscos profissionais responsabilidade do empregador, ele pode e deve recorrer a estes técnicos institucionais para o apoiarem na sua missão. Aliás, a participação dos técnicos institucionais decorre da própria lei (*vide* artigo L231-2 do Código do Trabalho): ao depositar toda a responsabilidade da prevenção nas mãos do empregador, a lei francesa dá-lhe, no entanto, a possibilidade de contar com o apoio técnico de peritos e especialistas em matérias específicas e designadamente para a formação, quer dos trabalhadores, quer do CHCST, para a determinação das causas técnicas dos riscos, de suscitar iniciativas profissionais em matéria de prevenção e de propor aos poderes públicos todas as medidas que entendem dever ser tomadas e que são da responsabilidade daqueles.

- b. A existência de **técnicos de prevenção nas empresas** ocorre principalmente naquelas que têm mais do que 100 trabalhadores e exercem as suas funções a tempo inteiro ou parcial, dependendo dos casos.

Um estudo feito pelo INRS em 1999³⁴ concluiu que a sua formação inicial e itinerários profissionais são muito variados, até porque não existe qualquer curso oficial de formação específica, nem existe enquadramento legal para a função de técnico de prevenção na empresa. Este estudo revelou também que as suas missões nas empresas são múltiplas e diferentes, sendo que em muitos casos as suas competências são orientadas mais para a qualidade e ambiente. Revelou igualmente que a sua posição na hierarquia da empresa varia muito, tendo como consequência um maior ou menor reconhecimento das suas funções por parte dos trabalhadores, consoante a sua posição no organograma.

Todavia, é comum a praticamente todos os técnicos de prevenção nas empresas as actividades de informação e sensibilização dos trabalhadores.

Não existe, pois, em França um enquadramento legal que defina uma formação específica para os técnicos de prevenção na empresa, pelo que esta população se caracteriza por uma grande heterogeneidade. Todavia, analisando o sistema educacional francês, podemos concluir que, para além de a educação para a prevenção se encontrar em todos os níveis da aprendizagem, desde o ensino primário, há várias Instituições (Universidades e outras) que oferecem formações específicas nesta área, quer através de cursos de formação inicial (normalmente em cursos de Qualidade e Ambiente), quer através da formação contínua.

Neste sentido, tendo em conta um estudo efectuado em 2001³⁵, verificamos existirem neste país cerca de 60 cursos de índole universitária (no âmbito da formação inicial ou da formação contínua) e que possibilitam um diploma na área da prevenção.

³⁴ Jézéquel, B., "Étude sur les besoins de formation des fonctionnels sécurité et hygiène industrielle", Document interne, INRS, 1999.

³⁵ Travail et Sécurité, INRS, Junho 2002

Alguns são acessíveis a estudantes que, tendo terminado o ensino secundário, tenham acabado de obter o seu *bac*³⁶; outros são destinados a pessoas que já se encontram no mercado de trabalho e que, como tal, têm alguma experiência profissional.

Estas formações têm várias durações desde 2 a 6 anos após o *bac*, atribuindo diplomas que vão desde o DUT (diploma universitário de tecnologia: *bac* +2) ao diploma de engenheiro ou a um mestrado em Fisiologia do Trabalho, Ergonomia e Fisiologia Aplicada, pelo que a sua principal característica é uma grande pluridisciplinaridade.

Seguindo de perto aquele estudo, em que foram referidas seis instituições que oferecem cursos universitários nesta área, porque representativas da realidade francesa, sintetizamos da seguinte forma:

No âmbito da formação inicial:

- Institut Universitaire Technologique de Bordeaux: opção Higiene, Segurança e Ambiente; condições de admissão: *bac* científico (95%) e *bac* de ciências e tecnologias industriais ou um *bac* de ciências e tecnologias de laboratório (5%). A vocação principal deste Instituto é a formação de técnicos para a prevenção civil, designadamente para cargos nos Sapadores Bombeiros. São dois anos de formação nas áreas da protecção do ambiente e no domínio da prevenção de riscos na empresa, acrescidos de 3 estágios em empresas, em que o último dos quais tem a duração de 9 semanas. Este sistema atribui um DUT (diploma universitário de tecnologia), mas grande parte dos estudantes continua os estudos universitários.

- Orsay, Université de Paris XI: oferece a estudantes que já detenham o primeiro ciclo universitário a possibilidade de se especializarem em ergonomia, fisiologia do trabalho ou Fisiologia Aplicada. Têm acesso, pois, os estudantes que detenham um diploma de estudos universitários gerais ou tecnológicos. A área da ergonomia é a mais procurada pelas empresas, pelo que os estudantes que se especializam nesta matéria, facilmente encontram emprego em grandes unidades industriais, ou em organismos oficiais como a ANACT ou o INRS.

- Institut des Sciences et Techniques de Grenoble: esta instituição oferece o diploma de engenheiro de prevenção de riscos industriais, higiene, segurança e ambiente (PRISHE) e tem a duração de 3 anos. Os estudos combinam os ensinamentos clássicos como ciências humanas, tecnologias e ambiente, entre outros e a sua aplicação ao ambiente de trabalho real. Estes engenheiros são particularmente apetecíveis por parte das empresas: mais de 95% dos diplomados encontram emprego no domínio da prevenção de riscos profissionais, segurança e ambiente.

³⁶ Abreviatura de Baccalauréat, diploma do sistema educativo francês que tem a dupla particularidade de sancionar o fim dos estudos secundários e de abrir o acesso ao ensino superior. Há três tipos de baccalauréats: geral, tecnológico e profissional.

No âmbito da formação contínua:

- Soubornne, Université de Paris: possibilita, através da formação contínua, um diploma universitário de 3º ciclo (DESUP), na opção de estudos e prevenção de riscos industriais. Esta formação resulta de um protocolo de colaboração entre a Universidade e o INRS e é exclusiva para pessoas na vida activa, sendo essencial uma experiência profissional na prevenção. Os estudantes provêm de origens diferentes: sendo na sua maior parte engenheiros ou técnicos de segurança, também há médicos do trabalho e às vezes juristas.

- École Supérieure de la sécurité et de l'environnement: formação própria para animadores de prevenção. Tem a duração de 9 meses e meio e o objectivo é a formação de especialistas em segurança para grandes e médias empresas. Os candidatos têm que ter experiência profissional, mesmo que pequena para serem admitidos e podem ter apenas um bac ou ter até um bac+3 ou 4. É filosofia desta escola que as empresas precisam não somente de engenheiros, mas também de animadores de segurança.

- Conservatoire National des Arts et Métiers: esta escola dá um diploma de engenharia, em que os estudantes frequentam as aulas à noite e ao sábado. Aqui, o diploma de engenheiro é preparado à la carte, citando Xavier Cuny, professor da cadeira de higiene e segurança: os estudantes devem obter unidades de crédito em várias cadeiras: higiene e segurança, física, química, matemática, estatística, direito do trabalho, ergonomia e gestão.

Em jeito de conclusão, e citando as palavras de Paul Guenoun, podemos dizer que “se os técnicos de prevenção institucionais beneficiam de um estatuto, de uma formação e de uma missão bem definidos, os técnicos de prevenção nas empresas revelam uma multiplicidade de perfis e missões”.

2.4 O SISTEMA ITALIANO³⁷

2.4.1 As Estruturas de Prevenção Italianas

A estrutura organizacional do sistema de segurança e saúde ocupacional italiano é complexa, mas articulada e baseia-se em dois aspectos fundamentais: saúde pública e política laboral.

a) Saúde pública

O sistema de segurança e saúde ocupacional italiano está organizado em volta do Serviço Nacional de Saúde (SSN), criado pela Lei 833/78.

O Ministro da Saúde é o órgão central do SSN e planeia/coordena todas as matérias de saúde pública.

³⁷ www.ispesl.it, sítio do Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro; www.iims.it, sítio do Istituto Italiano di Medicina Sociale; Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, European Network Italy, in <http://it.osha.eu.int> (consult. 24 de Abril de 2006).

O Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (ISPESL), depende do Ministro da Saúde, é um dos órgãos técnico-científicos do SSN e operacionaliza todas as matérias de segurança e saúde ocupacionais.

O processo de descentralização completa-se em 19 regiões e 2 províncias autónomas. Todas as actividades como prevenção, monitorização, inspecção, trabalho de segurança e saúde estão sob a alçada das Agências locais de Saúde, através dos seus departamentos de prevenção, instituídos em cada região pelo DLgs.502/92.

b) Política laboral

O planeamento e coordenação da política de trabalho e emprego são feitos pelo Ministro do Trabalho e Segurança Social. Dele dependem os Inspectores do trabalho que estão presentes em todo o país.

Colabora com o Ministro o Instituto Nacional de Seguros de Acidentes de Trabalho (INAIL), o Instituto Italiano de Medicina Social (IIMS) e o Comité Permanente para a Prevenção de Acidentes e Higiene Ocupacional (órgão consultivo).

No Comité Permanente, cujo Presidente é o Ministro do Trabalho, estão representados: o ministro da saúde, o ISPESL (Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro), as Regiões Autónomas, os sindicatos e os empregadores. Também representados com um elemento estão os Ministros da Indústria e Comércio, do Interior, da Defesa, dos Transportes, da Agricultura e do Ambiente, bem como um representante do gabinete do Primeiro Ministro, do INAIL, do IIMS, do Instituto Nacional de Saúde (ISS), da Brigada Nacional e Incêndios, do Conselho Nacional de Investigação, do Organismo Nacional de Normalização, do Comité Italiano Electrotécnico e da Agência para a Protecção do Ambiente.

Como veremos adiante, são actores da prevenção no sistema italiano: os órgãos do estado competentes; o empregador (pode ele próprio levar a cabo as actividades de higiene e segurança); o representante dos trabalhadores para a segurança; o médico do trabalho; e o responsável pelo serviço de prevenção e protecção, coadjuvado por técnicos de segurança/prevenção (a lei italiana fala em addetto, que significa encarregado)

A lei italiana obriga à existência do que denomina “vigilância da saúde”, levada a cabo por um “médico competente” (in Capítulo 4 do DLgs nº626) nas empresas em que, após uma avaliação de riscos, seja evidenciado que existe um risco para a saúde dos trabalhadores e nos casos previstos na lei para sectores específicos. As funções do médico competente estão bem definidas na lei, especificando esta a intervenção da medicina do trabalho relativamente aos agentes cancerígenos e mutagénicos, bem como aos biológicos. A lei refere ainda que o médico deve colaborar com o serviço de prevenção e protecção, nomeadamente acompanhando este em visitas aos locais de

trabalho, pelo menos duas vezes por ano e participando no planeamento das actividades de prevenção.

Profissionalmente, o médico competente pode depender de uma estrutura externa pública ou privada convencionada, pode ser um profissional liberal ou pertencer aos quadros da empresa.

2.4.2 O serviço de prevenção e protecção

O diploma mais importante nesta matéria é o Decreto-Legislativo 19 de Setembro de 1994, nº626, denominado por Lei Quadro da Segurança. Este Decreto transpõe, além da directiva 89/391/CEE, a directiva 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/270/CEE, entre outras.

Este diploma é, pois, a base da prevenção em Itália, uma vez que, tendo em conta as directivas por ele transpostas, regula as matérias mais relevantes, desde a organização dos serviços de prevenção, deveres do empregador, prevenção de incêndios, evacuação e primeiros socorros, consulta e participação dos trabalhadores, regras aplicáveis à administração pública, locais de trabalho, dispositivos de protecção individual, utilização de monitores, organização do trabalho, vigilância da saúde aos agentes cancerígenos e mutagénicos, agentes biológicos, atmosferas explosivas e outras.

O DLgs nº626 trouxe algumas inovações à lei italiana, designadamente:

- a instituição de duas figuras novas na empresa – o responsável do Serviço de prevenção e protecção e o representante dos trabalhadores para a segurança;
- a obrigação por parte do empregador de elaborar um documento contendo a avaliação de riscos que tenha em conta o processo produtivo e o ambiente de trabalho;
- a identificação das medidas de prevenção, baseada na lei e nas boas práticas;
- uma intervenção activa de todos os intervenientes nas questões de segurança;
- a obrigatoriedade de estabelecer um programa de informação e formação dos trabalhadores.

Relativamente à organização dos serviços, este decreto prescreve medidas para a tutela da saúde e segurança do trabalho, durante o trabalho, em todas as empresas independentemente do sector de actividade, público ou privado (artigo 1), com excepção do trabalhador individual que o artigo 2 isenta quanto à obrigação de ter um serviço de prevenção.

Qualquer que seja o modelo adoptado:

- o empregador é responsável quanto às actividades de primeiros socorros, incêndio e evacuação, que devem ser levadas a cabo pelo próprio, frequentando uma formação específica para o efeito;

- em todas as empresas ou unidades produtivas³⁸ tem que existir a figura do representante para a segurança (vide artigos 18 e 19 do diploma referido).

Seja como for e no seguimento da Directiva-Quadro, também em Itália os objectivos da prevenção são a identificação e caracterização da fonte potencial de perigo, de situação perigosa e do risco; a identificação e caracterização dos sujeitos expostos; a avaliação dos riscos; e a identificação e aplicação de medidas de prevenção técnicas, comportamentais, organizativas, informativas e formativas.

2.4.2.1 Modalidades

O sistema italiano prevê que a Prevenção seja feita nos seguintes moldes:

- próprio empregador
- serviço interno
- serviço externo
- serviço interno com suporte externo
- serviço por grupos de empresas
- serviços por sector (de actividade económica) ou grupos produtivos

A estrutura e dimensão do Serviço de Prevenção e Protecção (SPP) é muito difícil de aferir. Em termos quantitativos tal raciocínio não é possível de fazer, uma vez que, não havendo definição legal, há que recorrer a critérios como o número de trabalhadores e especificidades do processo produtivo.

A competência e capacidade necessárias, bem como o número de técnicos têm, pois, que ser encontrados com recurso a:

- sector produtivo;
- número de trabalhadores;
- estrutura, cultura organizacional e mentalidade empresarial;
- gravidade e dimensão dos riscos existentes,
- existência ou não de peritos internos integrados no processo produtivo;
- estado de aplicação do modelo “qualidade total”.

³⁸ A lei espanhola permite a subcontratação no caso de serviços especiais ou instalações de grande complexidade, considerando para esse efeito, designadamente actividades de laboratórios clínicos, microbiológicos e de higiene industrial.

2.4.2.2 O empregador

O empregador pode assumir ele próprio o serviço de prevenção, dando prévia informação ao representante dos trabalhadores para a segurança e pode fazê-lo nos seguintes casos (artigo 10 do DLgs nº626 e Allegato I do mesmo diploma):

- em empresas artesanais e industriais até 30 trabalhadores;
- em empresas agrícolas e zootécnicas até 10 trabalhadores;
- em empresas de pesca até 20 trabalhadores;
- em outras empresas até 200 trabalhadores,

Desde que frequente uma formação em segurança e saúde no local de trabalho e apresente aos órgãos competentes um relatório sobre o ponto de situação dos acidentes de trabalho e doenças profissionais dos últimos 3 anos, na empresa.

O conteúdo mínimo da formação do empregador - à semelhança do representante para a segurança e dos próprios trabalhadores e ao contrário do que veremos no caso dos técnicos - encontra-se prevista no Decreto Ministerial de 16 de Janeiro de 1997.

Assim, define este diploma que a formação do empregador tem a duração mínima de 16 horas, abrangendo os seguintes aspectos:

- quadro normativo em matéria de segurança dos trabalhadores e a responsabilidade civil e penal;
- a organização da vigilância e controlo da saúde e segurança na empresa;
- a estatística e o registo dos acidentes de trabalho;
- as relações com o representante dos trabalhadores para a segurança;
- trabalho autónomo e segurança,
- a avaliação de riscos;
- os principais tipos de riscos e as respectivas medidas técnicas, organizativas e procedimentos da segurança;
- os dispositivos de protecção individual,
- a prevenção da saúde;
- informação e formação dos trabalhadores.

2.4.2.3 Serviços internos

A lei italiana obriga à criação de um serviço de prevenção interno nos seguintes casos:

- empresas industriais, cuja actividade, segundo o DPR 17 de Maio de 1988, nº175, possa provocar acidentes relevantes (emissão de gases perigosos, incêndio ou explosão), cujo desenvolvimento seja incontrolável e represente um perigo grave, imediato ou não, quer para o homem, no interior ou exterior da empresa, quer para o ambiente e que comporte o uso de uma ou mais substâncias perigosas (equivalente à nossa lei dos acidentes graves);

- centrais termoeléctricas;
- instalações nucleares (centrais/laboratórios);
- fabricação de explosivos;
- indústrias com mais de 200 trabalhadores;
- indústrias extractivas com mais de 50 trabalhadores;
- hospitais/clínicas, públicos e privados.

A organização dos serviços consta do artigo 8 do Decreto Legislativo referido, o de 19 de Setembro de 1994, nº626: com excepção da obrigatoriedade de serviços internos imposta às empresas referidas anteriormente, o empregador pode organizar internamente os serviços e/ou recorrer a empresas ou pessoas externas.

Caso opte pelos serviços internos, o empregador designa uma ou mais pessoas dependentes dele (de preferência próximos dele na cadeia hierárquica), que possuam a capacidade e requisitos profissionais referidos no artigo 8-bis³⁹, (com a redacção do D Lgs.195, de 23 de Junho de 2003), depois de consultado o representante para a segurança⁴⁰. Deverão ser em número suficiente e dispor dos meios e tempo adequados à sua missão.

Os serviços são sempre orientados por um responsável, cujo perfil é o previsto no citado artigo 8-bis e do qual falaremos mais à frente.

O serviço interno é aplicável, sobretudo, a médias e grandes empresas, uma vez que é importante que haja uma equipa a tempo inteiro e com uma composição multidisciplinar.

2.4.2.4 Serviços externos

A lei possibilita ao empregador o recurso a alguém externo à empresa:

- no caso de não dispor das pessoas com os requisitos e competências adequadas ao exercício das tarefas de prevenção, em número suficiente;
- para as actividades que requeiram conhecimentos específicos.

Também aqui, o empregador tem que ouvir previamente o representante para a segurança.

³⁹ Capacidades e requisitos que serão vistos adiante.

⁴⁰ Em todas as empresas ou unidades produtivas é eleito um representante para a segurança (artigo 18, do D.Lgs. 19 Setembro 1994, nº626). O número de representantes é, segundo o artigo citado, de: 1, em empresas até 200 trabalhadores; 3, em empresas de 201 a 1000 trabalhadores; 6, nos restantes casos.

Tal como acontece para os serviços internos⁴¹, o serviço externo deve ser adequado às características da empresa, bem como ao número de trabalhadores e a capacidade e requisitos profissionais responsável do serviço externo é a que se encontra prevista no artigo 8-bis.

A certificação dos serviços externos é dada pelo Ministério do Trabalho e Segurança Social, em acordo com os Ministérios da Saúde, Indústria e Comércio, ouvida a Comissão Consultiva Permanente.

Também na lei italiana, a existência de serviço externo não isenta o empregador da sua responsabilidade.

O empregador tem o dever de comunicar à Inspeção do Trabalho e à autoridade de saúde local a contratação da empresa externa.

2.4.2.5 Serviços internos com apoio de serviços externos

A lei italiana não define as condições em que o empregador pode optar por esta modalidade, mas é entendimento comum de que se trata da melhor solução para empresas com um número de trabalhadores entre os 200 e os 500.

2.4.2.6 Serviço por grupos de empresas

Tal como anteriormente, também neste caso o legislador deixa ao critério do empregador o recurso a esta solução. Os serviços são, então, organizados por diferentes empresas de pequena e média dimensão, localizadas na mesma área geográfica.

2.4.2.7 Serviço por sectores ou grupos produtivos

Trata-se de um Serviço de Prevenção e Protecção organizado especificamente para um particular sector da actividade económica. A cobertura geográfica pode, pois, variar.

2.4.3 Capacidade e requisitos profissionais dos técnicos de prevenção e do responsável dos serviços, internos ou externos

(artigo 8-bis do DLgs nº626, com a redacção do DLgs nº195)

A capacidade e requisitos profissionais devem ser adequados à natureza dos riscos presentes no local de trabalho e relativos à actividade em causa.

De todo o modo, é necessário possuir um título de estudos não inferior ao diploma de instrução secundária superior (segundo ciclo da escola secundária, após a reforma do sistema educativo em

⁴¹ Note-se que a lei italiana não distingue serviços internos e externos para efeitos de competências e requisitos profissionais dos técnicos (responsável dos serviços e demais técnicos), número dos mesmos e adequação das suas competências aos riscos específicos de cada empresa.

2003⁴²) e ter uma formação específica adequada à natureza dos riscos da actividade industrial em causa.

No caso do responsável pelo serviço, além dos requisitos apontados anteriormente⁴³, é necessário um curso de formação específica nas áreas de ergonomia, psicossociologia, organização e gestão da actividade técnico-administrativa e de técnicas de comunicação e negociação⁴⁴. Em suma, o responsável pelos serviços caracteriza-se por duas áreas de competência: uma de gestão e outra técnica. De facto, o responsável tem que ter capacidade organizativa, de relacionamento e negociação, bem como capacidades administrativas para programar, planificar, gerir e motivar os recursos humanos. Na área técnica, tem que possuir conhecimentos de higiene industrial e segurança no trabalho, ergonomia, técnicas de análise e avaliação de riscos e um profundo conhecimento das leis e normas técnicas.

Relativamente aos restantes membros dos serviços de prevenção (a lei italiana nunca utiliza o termo técnico de SHT em termos genéricos), as suas competências técnicas podem ser as mais variadas, desde o higienista industrial, o técnico de segurança, etc. Mas também estes técnicos deverão ser conhecedores profundos da legislação, normas técnicas e técnicas de comunicação.

Os cursos de formação são leccionados pelas Universidades⁴⁵ e pelos órgãos institucionais envolvidos nesta temática, como o ISPESL, o INAIL, o Instituto Italiano de Medicina Social, entre outros.

A duração dos mesmos é variada e, de acordo com a pesquisa efectuada, encontramos:

- Cursos com a duração de 126 horas, leccionados pelo ISPESL, para responsáveis do serviço de prevenção e protecção. Este curso visa: a identificação e avaliação dos factores de risco; a elaboração de medidas preventivas e de protecção para a segurança e saúde; a proposta de um programa de informação e formação dos trabalhadores; e o controlo e optimização do tempo para a gestão da saúde e segurança na empresa;
- Cursos com 155 horas, acrescidas de 25 horas de estágio, realizado através da colaboração entre o Instituto de Medicina Social e a Libera Università Maria SS.Assunta de Roma, para responsáveis pelo serviço de prevenção e protecção. Este curso é estruturado em 3 módulos, o primeiro com a duração de 45 horas, o segundo com a duração de 60 horas e o terceiro com a duração de 50 horas;
- Cursos com 40 a 96 horas, tanto para responsáveis pelos serviços, como para técnicos de prevenção (província autónoma de Trento e Bolzano) ;
- Cursos com a duração de 64 a 120 horas para responsáveis dos serviços de prevenção (província autónoma de Trento e Bolzano). Este curso é semelhante ao anterior, mas (tal como

⁴² De acordo com o percurso educacional italiano, segundo a Lei de 28 de Março de 2003, nº53: Lei da reforma educativa, conhecida como "Riforma Moratti".

⁴³ Embora usualmente, são pessoas com escolaridade do tipo médio-alto (diploma superior ou licenciatura).

⁴⁴ "Tecniche di comunicazione in azienda e di relazioni sindacali" no original.

⁴⁵ As Universidades são, pois, instituições com uma especial importância na formação destes quadros, quer no que respeita às figuras previstas no DLgs nº626: médico competente, responsável do serviço de prevenção e protecção, como na formação de técnicos para funções específicas: técnico de prevenção, audiometrista, enfermeiro, entre outros.

o previsto na lei) é acrescido de 24 horas em que são leccionadas matérias como ergonomia, psicossociologia, organização e gestão da actividade técnico-administrativa e técnicas de comunicação e negociação;

- Cursos de actualização (cursos com frequência quinquenal que a lei italiana prevê para a continuação do exercício das funções, quer de responsável pelos serviços, quer de técnico de segurança – vide artigo 8-bis, parágrafo 5 do DLgs 626 de 1994): estes cursos podem ter a duração de 60, 40 ou 28 horas consoante o sector de actividade em que os seus destinatários exercem funções.

Comum a todas as formações é a imposição de um objectivo de aquisição de competências múltiplas: competências técnico-científicas em matéria de saúde e segurança no trabalho, competências metodológicas e de concepção necessárias, quer para a gestão e avaliação dos riscos, quer para a formação e informação dos trabalhadores e ainda competências negociais e de comunicação e de gestão de grupos. Neste sistema, a competência dos responsáveis pela prevenção é, pois, multidisciplinar (com excepção da medicina do trabalho.).

O Direito italiano prevê, todavia, que todos os que possuam formação em Engenharia da Segurança e Protecção ou em Ciências da segurança e Protecção ou a formação de Técnico de Prevenção do Ambiente e do Trabalho, não necessitam frequentar nenhuma formação específica para desenvolver as actividades de prevenção.

2.4.3.1 O representante dos trabalhadores para a segurança

Dada a importância que a legislação italiana atribui a esta figura, parece-nos relevante fazer-lhe uma pequena alusão.

Como já foi referido o artigo 18 do D Lgs nº626 dispõe que em todas as empresas ou unidades produtivas, é eleito o representante para a segurança.

Também para esta figura, a lei italiana define os conteúdos mínimos da formação. Todos os trabalhadores devem ter formação em matéria de prevenção⁴⁶, aliás essa é uma das responsabilidades do empregador, mas a formação para o representante para a segurança é específica: de acordo com o Decreto Ministerial de 16 de Janeiro de 1997⁴⁷, a formação para os representantes para a segurança é, no mínimo de 32 horas, e aborda obrigatoriamente os seguintes pontos:

- princípios constitucionais e civis;
- a legislação geral e especial em matéria de prevenção dos acidentes de trabalho e higiene do trabalho;
- a definição e individualização dos factores de risco;
- a avaliação dos riscos;

⁴⁶ Artigo 22, do DLgs nº626, de 19 de Setembro de 1994.

⁴⁷ *Ex vi* nº7, do artigo 22 do DLgs nº626

- as medidas de prevenção: técnicas, organizativas e procedimentos;
- aspectos normativos da actividade de representante para a segurança,
- noções técnicas de comunicação.

O representante para a segurança, entre outras funções, é sempre consultado previamente para questões como: avaliação de riscos e sua identificação, programação da prevenção; prevenção de incêndios, primeiros socorros e evacuação; e formação dos trabalhadores.

3 OUTROS SISTEMAS EUROPEUS –BREVE ABORDAGEM

3.1 HOLANDA

A legislação sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho vem desde 1919, data em que foi adoptado o Labour Act⁴⁸, tendo sido legislada 15 anos mais tarde a primeira lei específica nesta matéria, o Safety Act 1934, diploma bastante limitado, na medida em que apenas pretendia proteger os trabalhadores dos perigos decorrentes do trabalho.

Em 1980 o Working Conditions Act veio substituir o diploma de 1934, abrangendo já uma preocupação pela promoção das condições de trabalho, isto é, tendo em conta as condições de segurança e saúde como requisitos necessários à qualidade do trabalho.

O Working Conditions Act 1980 sofreu várias e importantes alterações desde a sua entrada em vigor, designadamente em Janeiro de 1994 no seguimento da adopção da Directiva-Quadro e, especificamente do artigo 7º, quanto à obrigatoriedade da organização dos serviços de SHST (*arbodienst*, em holandês).

Face a uma segunda e importante alteração a este diploma, que entrou em vigor em 1998, o mesmo passou a ser conhecido pelo WCA 1998, sendo actualmente a lei de referência nesta matéria. À semelhança de outros sistemas jurídicos europeus, caracteriza-se por ser um instrumento generalista e conciso, pelo que, também na Holanda a legislação específica se encontra dispersa por outros diplomas, como o Health and Safety Decree e o Working Conditions Regulation.

Os serviços de prevenção holandeses são principalmente serviços externos, na sequência de uma transposição que, segundo o Tribunal Europeu, está em conflito com a Directiva-Quadro. De facto, a Directiva institui uma hierarquia quanto à opção a tomar pelos estados membros quanto à organização dos serviços de SHST: “Se os meios da empresa e/ou estabelecimento forem insuficientes para organizar estas actividades de protecção e/ou prevenção⁴⁹, a entidade patronal deve recorrer a entidades (pessoas ou serviços) exteriores à empresa e/ou ao estabelecimento.”

⁴⁸ Dados os constrangimentos decorrentes da língua, grande parte das referências são feitas em inglês.

⁴⁹ Actividades de protecção e de prevenção dos riscos profissionais (cf. Nº1, artigo 7º Directiva 89/391/CEE)

Ora, no direito holandês esta hierarquia não se verifica⁵⁰, pelo que, na prática, o empregador opta pelos serviços externos, até porque para exercer as actividades internamente, estas têm que estar certificadas⁵¹ e neste país os requisitos de certificação são muitíssimo exigentes.

Estes serviços têm um carácter multidisciplinar, sendo constituídos por médicos do trabalho e médicos de clínica geral, peritos em segurança, higienistas industriais e peritos em organizações e trabalho. Em muitos casos, também podemos encontrar enfermeiros e ergonomistas. Segundo dados do Ministério do Trabalho⁵², em 2000, 47% do pessoal era médico ou paramédico (médicos do trabalho e médicos de clínica geral), 15% eram especialistas em segurança, higiene industrial e organização do trabalho e conselheiros para as condições de trabalho (cuja formação abrange especialidades como ergonomia, entre outras de âmbito organizacional e social). Todavia, cada um destes serviços tem que possuir, pelo menos, um perito em medicina do trabalho, um perito em higiene do trabalho, um perito em segurança e um especialista em trabalho e organizações.

O médico do trabalho tem que ser reconhecido tem que ser reconhecido como especialista em medicina social, o higienista do trabalho e o técnico de segurança também têm que estar registados como técnicos certificados e os especialistas em trabalho e organização, têm que ter um diploma específico nessa área (Labour and Organisational Studies).

Abstendo-nos de fazer aqui qualquer juízo de valor acerca das vantagens ou desvantagens dos serviços externos (no caso, da sua exclusividade num território)⁵³, o facto é que na Holanda, em 2001, cerca de 98% dos trabalhadores estão cobertos por estes serviços⁵⁴. Mas a evolução deste mercado é, segundo, Laurent Vogel⁵⁵, claramente de oligopólio, uma vez que um pequeno número de empresas prestadoras de serviços externos tem uma posição dominante: 5 prestadoras cobrem quase 90% das empresas do país.

Independentemente dos serviços, todos os empregadores (à excepção das empresas até 15 trabalhadores) têm que nomear um ou mais trabalhadores – company health and safety officers – com formação específica nesta área (artigo 15, do WCA 1998).

Também na Holanda a lei prevê a existência de uma estrutura interna para assegurar as actividades de primeiros socorros, combate a incêndios e evacuação.

⁵⁰ Cf. Artigo 14º, nº1, do WCA 1998: "The employer shall be assisted in respect of his obligations arising from this Act by one or more expert employees, whether or not organised in a service or by one or more services consisting of other experts or by a combination of expert employees and other expert persons or services".

⁵¹ Até 1 de Julho de 2005, todas as empresas estavam obrigadas a pertencer ao Serviço de Segurança e Saúde (Safety, Health and Welfare Service), para o qual se exige a certificação respectiva.

⁵² Dados do Ministério do Trabalho (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Arbobalans 2202. Arbeidsrisico's, effecten en maatregelen in Nederland, La Haye, 2002)

⁵³ Refere a Comissão, citando um estudo feito por uma instituição alemã, o Instituto Sozialforschung und Gesellschaftspolitik, que a contratação de peritos externos não beneficia necessariamente a segurança dos trabalhadores.

⁵⁴ Dados do Ministério do Trabalho (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Arbobalans 2202. Arbeidsrisico's, effecten en maatregelen in Nederland, La Haye, 2002).

⁵⁵ Investigador do BTS (Bureau Technique Syndical Européen)- Bruxelas, BTS Newsletter, Junho 2003.

3.2 ALEMANHA

A Alemanha só transpôs a Directiva-Quadro, bem como outras directivas mais específicas em 21 de Agosto de 1996⁵⁶, isto é, com um atraso de mais de três anos e meio.⁵⁷

Até essa data, a legislação neste domínio era muito fragmentada e limitada e todas as tentativas efectuadas até essa data para transpor as normas comunitárias de uma forma mais completa e extensiva tinham sido goradas pela acção da classe política da altura.

A partir da transposição da Directiva, abriu-se na Alemanha uma nova era em comparação com a situação anterior, uma vez que pela primeira vez os empregadores estavam obrigados a desenvolver os esforços necessários para assegurar a saúde e segurança dos trabalhadores nos locais de trabalho e também pela primeira vez as mesmas disposições teriam de ser aplicadas, quer ao sector privado, quer ao sector público.

Mas tal como acontece em todos os países da EU, também na Alemanha a transposição da Directiva-Quadro teve por base o princípio da “transposição mínima”⁵⁸. Assim, a Lei de 21 de Agosto de 1996 não transpôs inteiramente o campo de aplicação da Directiva, facto que se reflecte em algumas lacunas, designadamente não prevendo a melhoria da concepção dos locais de trabalho ou a obrigação de o empregador adaptar o trabalho ao homem.

Assim, o sistema anterior à Directiva acabou por se manter sem grandes alterações: a maior parte das empresas dispõem de técnicos de segurança e de médicos do trabalho em sistemas separados. Isto é, a organização dos serviços neste país baseia-se num princípio de dualidade: um serviço para a segurança, com técnicos de segurança e um serviço de saúde, com médicos do trabalho.

A Alemanha adoptou, pois, o regime de dualismo, isto é, as empresas devem dispor de um serviço de segurança e, autonomamente, outro serviço para a saúde, com médicos do trabalho. Neste modelo há algumas ligações entre os dois serviços, mas raramente com carácter de multidisciplinaridade

3.3 OUTROS PAÍSES

A **Grã-Bretanha** não transpôs a Directiva-Quadro e a falta de autoridades públicas é parcialmente compensada pela existência de organismos privados que acreditam os técnicos intervenientes na prevenção (IOSH), enquanto outros organismos intervêm na certificação de várias formações. Todavia tal é insuficiente e, assim, os empregadores podem recorrer a pessoas que não correspondem aos critérios impostos por aqueles organismos, não havendo em relação a estas quaisquer garantias de imparcialidade na sua actuação.

⁵⁶ Em alemão, a lei para a segurança e saúde no trabalho é designada por Arbeitsschutzgesetz.

⁵⁷ E a obrigatoriedade de avaliação das condições de trabalho por parte do empregador só entrou em vigor um ano mais tarde.

⁵⁸ Lörcher, Klaus, Newsletter du BTS, Junho 1997.

No **Luxemburgo**, a solução é idêntica à da Alemanha (regime do dualismo), mas a lei não exclui a formação de serviços multidisciplinares, os quais dependem sempre de uma avaliação, pelos serviços, da necessidade de implementação de tais equipas.

Já na **Áustria**, a solução adoptada foi outra e que é idêntica à nossa: as empresas recorrem a médicos do trabalho e a técnicos de segurança, que podem fazer parte de um mesmo serviço. Todavia, o empregador pode manter uma fórmula dualista, recorrendo a um médico do trabalho e a um técnico de segurança, que intervêm de forma individual. A ideia é facilitar a cooperação entre os médicos do trabalho e os técnicos de segurança, mas sem abrir o campo da prevenção a outras disciplinas.

A **Grécia** também optou por um sistema dualista, mas com as seguintes particularidades: o empregador pode nomear um responsável pela segurança, mas em empresas que não tenham riscos importantes e menos de 50 trabalhadores, pode ser ele próprio a assegurar essa função, se tiver tido uma formação de 10 horas. Em empresas, com mais de 50 trabalhadores e riscos considerados “importantes”, o empregador tem que nomear um médico do trabalho. Neste país, não há a obrigatoriedade de o empregador organizar serviços de prevenção: as modalidades podem variar entre a designação de um trabalhador interno ou de contratos com pessoas externas à empresa. Pode também o empregador optar por um serviço externo em que estejam reunidas as duas competências: médicos do trabalho e técnicos de segurança.

4 A REALIDADE PORTUGUESA

4.1 O Sistema Nacional

Dispõe o nº2, do artigo 272º do Código do Trabalho (aprovado pela Lei nº99/2003, de 27 de Agosto) que o empregador é obrigado a organizar as actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho que visem a prevenção de riscos profissionais e a promoção da saúde do trabalhador.

Estabelece mais à frente o artigo 276ª do mesmo diploma que o empregador deve garantir a organização e o funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho, nos termos previstos em legislação especial.

Ora, a legislação especial a que se refere aquele artigo é a Regulamentação ao Código do Trabalho, a Lei nº35/300, de 29 de Julho⁵⁹ (RCT), Capítulo XXII, nos seus artigos 211º a 289º.

4.1.1 Regra geral:

Na organização dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho, o empregador pode adoptar uma das seguintes modalidades:

⁵⁹ A matéria constante deste capítulo corresponde no essencial ao Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro, alterado pela Lei nº7/95 de 29 de Março e pelo Decreto-Lei nº109/2000, de 30 de Junho.

- **Serviços Internos**
- **Serviços Interempresas**
- **Serviços Externos**

A lei portuguesa permite que o empregador possa adoptar modalidades diferentes para cada um dos estabelecimentos que possua, bem como optar por organizar as actividades de saúde separadamente das actividades de segurança e higiene⁶⁰.

Tal como acontece em todos os países que transpuseram a Directiva, independentemente da modalidade de serviços de prevenção adoptada pelo empregador, em todas as empresas/estabelecimentos tem que haver uma estrutura interna que assegure as seguintes actividades:

- **primeiros socorros,**
- **combate a incêndios,**
- **evacuação de trabalhadores em situações de perigo grave e iminente,**

bem como a indicação de um ou mais trabalhadores responsáveis por estas actividades (o chamado trabalhador designado).

4.1.2 Excepções:

A opção por um destes serviços tem, também na lei portuguesa, algumas excepções, obrigando nesses casos o empregador a organizar serviços **internos**. São elas:

- Os casos em que a empresa ou estabelecimento desenvolva actividades de risco elevado (actividades de risco elevado são as constantes do nº2, do artigo 213º) a que estejam expostos 30 trabalhadores ou mais;
- Empresas que tenham um número de trabalhadores igual ou superior a 400 trabalhadores no mesmo estabelecimento ou num conjunto de estabelecimentos, mas que não distem entre mais de 50 Km do estabelecimento de maior dimensão. Neste caso, a obrigatoriedade de organização de serviços internos nada tem a ver com o tipo de actividade desenvolvida, isto é, seja ou não a mesma de risco elevado⁶¹.

Uma outra situação específica prevista na lei tem a ver com uma modalidade considerada residual ou organização de serviços simplificada⁶²: nas empresas com menos de 10 trabalhadores e que não

⁶⁰ Por exemplo, organizar serviços internos para a Segurança e Higiene no trabalho e recorrer a uma empresa prestadora de serviços externos para a saúde no trabalho.

⁶¹ A RCT no seu artigo 226º (à semelhança do que já acontecia no Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro) permite que as empresas naquelas condições e que não exerçam actividades de risco elevado possam pedir autorização ao organismo do Ministério responsável por esta área para organizar os serviços através de interempresas ou até recorrendo a serviços externos. Nesse caso deve apresentar os elementos constantes das alíneas a) a c), do nº1, bem como do nº2 do mesmo artigo.

⁶² Concordamos com a noção de “serviço interno simplificado”, como referido nos Livros Verde e Branco.

sejam de risco elevado, as actividades de segurança e higiene no trabalho podem ser exercidas pelo próprio empregador ou por trabalhador designado por ele, possuindo para isso uma formação acreditada pelo organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho⁶³ ou inserida no sistema educativo ou promovida por departamento da Administração Pública com responsabilidade no desenvolvimento de formação profissional. Nesta situação, nos termos da alínea f), do nº1, do artigo 221º da RCT, pode o empregador recorrer ao Serviço Nacional de Saúde, solicitando um médico do trabalho.⁶⁴

Se o empregador optar por este “regime simplificado de organização dos serviços” tem ainda assim que pedir autorização ao organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho.

4.1.2.1 Serviços Internos:

Esta modalidade é, aliás no seguimento do espírito consagrado na Directiva-Quadro, a modalidade ideal de organização dos serviços. A sua implementação vai permitir que a prevenção vá efectivamente fazer parte do sistema de gestão da empresa: os recursos logísticos e técnicos, bem como os recursos humanos envolvidos inserem-se no contexto económico/produtivo da empresa. A integração permanente destes serviços na estrutura interna da empresa permite uma optimização do exercício de determinadas actividades, designadamente as mais relevantes para a prevenção, que são o planeamento e a coordenação das acções de controlo interno das medidas aplicadas nos locais de trabalho.

Todavia, hoje em dia, designadamente com o crescente recurso ao *outsourcing*, este princípio torna-se um pouco complicado, uma vez que é cada vez mais difícil classificar os recursos de uma empresa como internos ou externos. No entanto, podemos dizer que os recursos internos apresentam uma garantia de conhecimento do processo produtivo, factor essencial, na nossa opinião, a uma eficaz avaliação de riscos.

A organização dos serviços internos será, em termos de rentabilização dos recursos económicos e humanos, mais adequada a grandes empresas, não obstante a lei a que uma qualquer empresa, independentemente do número de trabalhadores possa optar por esta modalidade.

Tendo em conta, todavia, a nossa realidade (grande percentagem de micro e pequenas empresas, como veremos mais adiante), a opção por esta modalidade está longe de ter uma grande representatividade.

⁶³ Os cursos de formação para empregadores e trabalhadores designados devidamente acreditados constam de informação disponível no sítio da entidade referida in www.ishst.pt (endereço a ter em conta à data da elaboração do presente texto, apesar da extinção do organismo já se ter verificado, aguardando-se nesta data a publicação da Lei Orgânica da entidade que o substituirá: a Autoridade para as Condições de Trabalho)

⁶⁴ Solução legal que tem tido uma fraca resposta por parte do SNS, uma vez que o número de médicos do trabalho é muito reduzido no nosso país.

Ainda aqui, e optando o empregador por serviços internos, a lei prevê a possibilidade daquele recorrer a serviços externos, interempresas ou técnicos qualificados para assegurar tarefas para as quais não haja meios suficientes a nível interno (nº2, do artigo 219^a)⁶⁵.

Aos serviços internos, a lei nacional faz aplicar os requisitos constantes do artigo 230º, alíneas b) a e), do seu nº3, bem como dos artigos 242º e 250º, quanto aos serviços externos.

Assim, o empregador tem que assegurar (caso organize os serviços internos tanto para a área da Segurança e Higiene, como para a Saúde):

- Instalações devidamente equipadas, com as condições adequadas à actividade de SHST (que estejam de acordo com o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços - Decreto-Lei nº243/86, de 20 de Agosto);
- Equipamentos e utensílios de avaliação das condições de segurança, higiene e saúde⁶⁶;
- Qualidade técnica dos procedimentos, designadamente os relativos às avaliações de ambiente térmico, contaminantes químicos, iluminação e ruído (dos quais também farão parte integrante os documentos de referência respectivos, como diplomas legais, normas portuguesas, recomendações técnicas, normas europeias, normas internacionais, guias de procedimentos de organismos internacionais reconhecidos, códigos de boas práticas, listas de verificação);
- O recurso à subcontratação de serviços só relativamente a tarefas consideradas de elevada complexidade e pouco frequentes, como é o caso das vibrações, estudos ergonómicos, agentes biológicos, agentes químicos naquelas circunstâncias e exames complementares de diagnóstico;
- Um número de técnicos e/ou técnicos superiores, de acordo com o tipo de actividade e o número de trabalhadores da empresa. Assim, em estabelecimentos industriais, que tenham até 50 trabalhadores, a lei exige que haja um técnico (que pode ser de nível 3). Se a empresa tiver mais de 50 trabalhadores, terá que haver dois técnicos por cada 1500 trabalhadores ou fracção, sendo um deles obrigatoriamente, de nível 5. A título de exemplo, no sentido de esclarecer a noção jurídica de “fracção”: Num estabelecimento industrial com 2000 trabalhadores, o empregador tem que dispor de quatro técnicos, sendo dois deles superiores⁶⁷.

⁶⁵ Refira-se que, nestas situações, o recurso a entidades e/ou técnicos externos é feita numa base de consultoria que vai para além da organização dos serviços.

⁶⁶ Equipamentos e utensílios a saber, segundo os critérios definidos pelos organismos competentes: para as condições de SHT, um sonómetro e um dosímetro de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº182/2006, de 6 de Setembro; um luxímetro com célula fotoeléctrica separada; equipamento que permita a medição da temperatura do ar, velocidade do ar, humidade relativa e temperatura radiante; e bomba de aspiração para tubos colorimétricos. Para as condições de Saúde, o empregador tem que assegurar a existência de: uma escala optométrica para visão a distância; uma escala de Jaeger para visão ao perto; um negatoscópio simples; um estetofonendoscópio; um esfigmomanómetro; um mini-set com oftalmoscópio e um otoscópio.

⁶⁷ É nossa opinião (e é essa posição que tem sido adoptada nos processos de autorização de que a autora é a técnica responsável) que, embora a lei exija um número de técnicos como o exposto, apreciando caso a caso, *in concreto*, tendo em conta o tipo de actividade da empresa e, consequentemente o tipo de riscos, podem alguns dos técnicos não exercer a sua actividade a tempo inteiro.

- Médicos do trabalho que dediquem uma hora por mês por cada grupo de 10 trabalhadores, até ao limite de 150 horas /mês, no caso de estabelecimentos industriais; Significa isto que, no caso de uma indústria ter mais do que 1500 trabalhadores, já terá que ter mais do que um médico do trabalho. Nos estabelecimentos comerciais/serviços, as horas do médico do trabalho dividem-se por grupos de 20 trabalhadores.

4.1.2.2 Serviços Interempresas:

A lei portuguesa (contrariamente ao preconizado pela equipa autora do Livro Branco, que considerava ser esta modalidade facilmente preenchida por qualquer uma das outras, considerando até que a mesma poderia prejudicar significativamente o princípio basilar da responsabilidade do empregador de assegurar a prevenção) consagra esta modalidade para as empresas ou estabelecimentos que pretendam ter um só serviço para utilização comum dos respectivos trabalhadores.

Note-se que, para que o empregador possa optar por esta modalidade, o normativo legal não exige, nem um determinado espaço comum a várias empresas (por exemplo, as denominadas zonas industriais, ocupadas por várias empresas, de diferentes sectores de actividade), nem tão pouco um conjunto de empresas pertencentes ao mesmo sector de actividade.

Optando pela organização destes serviços, o empregador (ou empregadores, se forem várias empresas) tem que pedir autorização ao organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho, o qual se vai pronunciar sobre o acordo escrito, requisito necessário a esta modalidade.

Tratando-se de empresas com obrigatoriedade de organizar serviços internos, o primeiro passo traduz-se no pedido de dispensa daqueles serviços, nos termos do que já foi exposto oportunamente.

Após o cumprimento de tais formalidades, serão objecto de apreciação por parte do organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho, os seguintes elementos que integrarão obrigatoriamente o pedido para a organização de serviços interempresas:

- Identificação das empresas subscritoras do acordo
 - indicação da identificação fiscal;
 - objecto social;
 - número de matrícula na respectiva Conservatória do Registo Comercial;
 - designação comercial;
- Caracterização das empresas/estabelecimentos envolvidos
 - Local ou locais de funcionamento

- Número de trabalhadores abrangidos por estabelecimento
- Identificação dos sectores de actividade económica de risco elevado
- Identificação do trabalhador (ou trabalhadores) responsável pelas actividades de primeiros socorros, combate a incêndios e evacuação
- Identificação do trabalhador designado por cada empresa utilizadora e que a vai representar no serviço interempresas
- Informação e consulta dos trabalhadores (nos termos dos artigos 275º e 254º do Código do Trabalho e da Regulamentação ao Código do Trabalho, respectivamente)
- Descrição pormenorizada das actividades de risco elevado
 - Tipo de risco
 - Número de trabalhadores expostos
- Objecto do acordo (nas áreas de segurança e higiene e/ou saúde)
- Descrição das actividades a desenvolver pela prestadora do serviço interempresas (actividades que são as constantes do artigo 240º da RCT, sobre as quais nos debruçaremos mais à frente) e indicação das que serão objecto de subcontratação
- Identificação dos responsáveis pelo serviço interempresas, através do respectivo organograma funcional

Os serviços interempresas têm que satisfazer os mesmos requisitos legais que os serviços internos e externos, relativamente a recursos humanos, instalações e equipamentos.

4.1.2.3 Serviços Externos:

Esta modalidade encontra-se pormenorizadamente descrita nos artigos 229º a 237º da RCT.

As empresas que não estão obrigadas à organização de serviços internos podem recorrer a esta modalidade, que é, provavelmente, a mais comum no nosso país.

Os serviços externos podem assumir a figura jurídica de:

- serviços associativos
- serviços cooperativos
- serviços privados
- serviços convencionados

Os serviços associativos são os prestados por associações com personalidade jurídica sem fins lucrativos. Estes serviços não implicam necessariamente que o objecto social da associação inclua a prestação de serviços de segurança, higiene e/ou saúde no trabalho.

Já os serviços de segurança, higiene e/ou saúde no trabalho prestados por cooperativas, se as mesmas pretenderem prestar serviços a outros que não exclusivamente os seus cooperantes, terão que constar do pacto social das mesmas, com carácter de exclusividade.

Os serviços convencionados, prestados por qualquer entidade da administração pública central, regional ou local, instituto público ou instituição integrada no Serviço Nacional de Saúde, não têm qualquer representatividade, pelo menos na zona norte do país, não havendo, pois, nenhum pedido de autorização nesta modalidade.

Os serviços privados representam a grande parte da forma jurídica das empresas prestadoras de serviços externos de SHST, já autorizadas ou em processo de apreciação pelo organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança. São empresas que assumem, maioritariamente, a forma de sociedades de responsabilidade limitada, sendo em número mais reduzido as sociedades anónimas ou unipessoais.

Estas empresas têm que prever no seu objecto social o exercício de actividades de segurança, higiene e/ou saúde no trabalho.

A lei refere-se ainda, dentro desta modalidade, à possibilidade de pessoa individual com habilitação e formação adequadas poder prestar serviços privados de SHST. Todavia como, tendo em conta o disposto no normativo legal, esta faculdade legal exige os mesmos requisitos exigíveis às empresas, quer a nível logístico, técnico e de recursos humanos, significa que, na prática, a “pessoa habilitada” tem obrigatoriamente que criar toda uma estrutura interna semelhante a uma empresa, optando normalmente por adoptar a forma jurídica de uma sociedade unipessoal.

De todo o modo as empresas prestadoras de serviços externos de SHST têm que estar autorizadas para o exercício da respectiva actividade, autorização essa que é atribuída por despacho conjunto dos ministros responsáveis pela área laboral e pelo sector da saúde.

O processo de autorização, cuja instrução é da competência do organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, envolve alguns formalismos e exigências imprescindíveis à respectiva apreciação administrativa.

Podemos dizer que este processo, até ao despacho conjunto de autorização, passa por duas fases: uma primeira fase, de análise documental, em que as autoridades administrativas competentes verificam o preenchimento de todos os requisitos de teor documental do requerimento e verificação de não conformidades, de acordo com os artigos 230º, 231º e 233º da RCT; e uma segunda fase, na qual as entidades envolvidas (o Organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho, a Inspeção Geral do Trabalho e a Direcção Geral de Saúde) procedem à vistoria das instalações e equipamentos da entidade requerente, nos termos e para os efeitos do artigo 232º da RCT.

Para que uma empresa prestadora de serviços externos de SHST possa ser autorizada⁶⁸, tem que, numa primeira fase, cumprir os seguintes requisitos:

⁶⁸ Pressupondo que a entidade está a pedir autorização para prestar serviços nas áreas da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

- Ter, no seu objecto social (com excepção das associações, como já referimos) a referência ao exercício de actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Dispor de recursos humanos suficientes, (no mínimo dois técnicos superiores de SHT e um médico do trabalho) com as qualificações legalmente exigidas⁶⁹;
- Caso pretenda actuar em actividades de risco elevado, deve dispor de recursos humanos com as qualificações adequadas (formação de base, formação específica e experiência profissional, *itens* a analisar caso a caso pelo órgão instrutor)
- Tem que ter instalações devidamente equipadas e adequadas ao exercício da actividade⁷⁰;
- Deve possuir equipamentos e os utensílios mínimos (v. nota 67) de avaliação das condições de segurança, higiene e saúde;
- Tem que elaborar um Manual de Procedimentos no âmbito da gestão do serviço. Este Manual, do qual devem resultar procedimentos técnicos com qualidade, deve incluir igualmente a política de qualidade, o planeamento das actividades e política de subcontratação;
- Deve dispor dos equipamentos de protecção individual adequados ao tipo de actividades em que vai actuar.

Para além destas exigências, as empresas requerentes devem instruir o pedido de autorização com uma série de documentos necessários à apreciação do pedido, como plantas das instalações, organograma funcional da empresa, indicação do número de trabalhadores que pretende abranger com os serviços, área geográfica em que pretende intervir, indicação dos códigos das actividades económicas em que irá exercer a sua actividade, indicação de outros recursos humanos, entre outros.

4.2 Os Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho

4.2.1 Introdução

A ausência de um quadro legal para esta profissão, embora generalizada aos países europeus, foi mais longa em Portugal e, certo é, que à medida que foi surgindo nas empresas, evoluiu para estádios de maior desenvolvimento e eficácia, de maior definição nos seus contornos, melhor caracterização dos seus objectivos e maiores exigências quanto ao seu desempenho.

A indefinição que acompanhou a criação das primeiras estruturas de prevenção nos países europeus, depressa deu lugar a uma visível e crescente preocupação em criar quadros legais normativos, definidores dos requisitos indispensáveis ao adequado funcionamento desta actividade.

⁶⁹ Qualificações que veremos em detalhe mais à frente.

⁷⁰ Ver o que ficou dito sobre os serviços internos.

No nosso país, inicialmente, o desempenho desta profissão muito se deveu a amadorismo e autodidatismo, mas mesmo assim, à custa de muito empenho e esforço individual de cada técnico foi evoluindo consideravelmente.

Não obstante, durante 4 anos (de 1973 a 1977) funcionou a Escola de Prevenção e Segurança, criada no âmbito da Associação Portuguesa de Seguradores, que formou cerca de meia centena de técnicos de prevenção e segurança.

Durante alguns anos, especialmente nos que se seguiram à institucionalização da Direcção Geral de Higiene e Segurança no Trabalho, em Março de 1978, foi leccionado por esta entidade um curso para encarregados de segurança, posteriormente designado por curso de monitores de segurança. Este curso tinha a duração de 46h30, distribuídas por 6 blocos: introdução às matérias da prevenção, com a duração de 7h30 (entre os quais legislação, organização da prevenção, entre outros); Riscos comuns a diversas actividades, cuja duração era de 19h00 (protecção de máquinas, riscos de electricidade, riscos de soldadura, ruído, movimentação de cargas, etc.); Medicina do trabalho, com uma duração de 3h00; Estudos de prevenção técnica (5horas, em que era feita uma análise detalhada de casos reais); e por fim, com a duração de 15h00, Socorrismo do Trabalho.

Em 1981 surge o curso de Prevenção e Segurança, ministrado no âmbito do Centro de Formação de seguros, da Associação Portuguesa de Seguradores, composto por 13 módulos obrigatórios, num total de 264 horas de formação. Todavia, também esta formação não tinha qualquer reconhecimento legal.

O vazio legal sobre esta actividade continuava e mesmo no ensino oficial, em qualquer escalão, incluindo a nível universitário, eram poucas as referências à segurança e higiene no trabalho. Algumas tímidas alusões ao tema eram feitas no âmbito de cadeiras opcionais em cursos ministrados em algumas universidades, como a do Minho, de Aveiro e Nova de Lisboa.

Até à transposição da Directiva, em 1991 e subsequente publicação dos Decretos-Lei nº26/94 de 1 de Fevereiro e nº110/2000, de 30 de Junho, a qualificação profissional dos técnicos de prevenção continuava por fazer, bem como a definição do seu perfil e correspondente estatuto, a definição dos requisitos académicos para o acesso à profissão. Tardava, de igual forma, o enquadramento legal relativamente à organização dos serviços de prevenção nas empresas, o tipo de empresa e respectivo grau de risco, a definição e adopção de um sistema de gestão relativamente a esta matéria, factor necessário à implementação de uma política de prevenção.

4.2.2 A lei actual

A regulamentação da organização e funcionamento dos serviços de prevenção nas empresas, prevista pela Directiva-Quadro e pelo Decreto-Lei nº441/91, de 14 de Novembro, que procedeu à sua transposição, foi introduzida na nossa legislação pelo Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro, alterado, por ratificação, pela Lei nº7/95, de 29 de Março. Este diploma concretizou igualmente o

nível de qualificações necessário ao exercício das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Neste contexto, a legislação distingue qualificação adequada, reservada unicamente aos profissionais de segurança e higiene no trabalho, de preparação adequada, exigível aos empregadores ou trabalhadores por este designados, como já ficou dito anteriormente.

Tendo presente a missão e as actividades fundamentais dos serviços de prevenção, a lei portuguesa, na esteira do Livro Branco, considera que o desempenho profissional necessário à área da segurança e higiene do trabalho envolve dois níveis de qualificação.

Assim, as actividades de prevenção situam-se em dois planos: as actividades nucleares de prevenção e protecção desenvolvidas por técnicos superiores (nível 5); e as actividades específicas complementares, levadas a cabo por técnicos de nível 3 de qualificação, de acordo com a tabela de níveis de formação da UE.

A certificação da aptidão profissional destes técnicos teve como objectivos fundamentais assegurar a implementação e desenvolvimento, nos locais de trabalho, de serviços de prevenção contra riscos profissionais, num quadro de melhoria das condições de trabalho e de competitividade económica, bem como responder às exigências de livre circulação de trabalhadores que actuam nesta área no espaço comunitário.

Dispõe ao artigo 240º da RCT que os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho devem tomar as medidas necessárias para prevenir os riscos profissionais e promover a segurança e saúde dos trabalhadores. Nesse âmbito, são actividades principais dos serviços de prevenção as seguintes:

- A informação técnica, na fase de projecto e de execução, sobre as medidas de prevenção relativas às instalações, locais, equipamentos e processos de trabalho;
- A identificação e avaliação dos riscos para a segurança e saúde no local de trabalho;
- O controlo periódico da exposição a agentes químicos, físicos e biológicos;
- O planeamento da prevenção, com integração da necessária avaliação dos riscos e respectivas medidas de prevenção;
- A elaboração de um programa de prevenção de riscos profissionais;
- A promoção e vigilância da saúde dos trabalhadores;
- A informação e formação dos trabalhadores sobre os riscos para a segurança e saúde, assim como sobre as medidas de prevenção e protecção;
- A organização dos meios destinados à prevenção e protecção, colectiva e individual;
- A coordenação das medidas a adoptar em caso de perigo grave e iminente
- A afixação de sinalização de segurança;
- A análise dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais;

- A recolha e organização dos elementos estatísticos relativos à segurança e saúde na empresa;
- A coordenação de inspecções internas de segurança.

Tendo presentes estas e as outras actividades inerentes à prevenção, a lei nacional, através do Decreto-Lei nº110/2001, de 30 de Junho veio estabelecer as condições de acesso e de exercício das profissões de técnico e do técnico superior de SHT. De notar, por um lado, o carácter polivalente destas profissões e as competências de coordenação e controlo das actividades de prevenção e protecção, bem como as competências de operacionalização de medidas preventivas.

A definição destas figuras profissionais resultaram de um amplo debate entre a Administração Pública e os parceiros sociais, tendo sido posteriormente submetido a apreciação pública através de publicação no Boletim do Trabalho e Emprego, apreciação essa que teve uma grande participação de associações patronais e sindicais, bem como outras entidades relacionados com esta área.

Assim, a lei considera como técnico superior de segurança e higiene do trabalho, o profissional que organiza, desenvolve, coordena e controla as actividades de prevenção e de protecção contra riscos profissionais. O técnico de segurança e higiene do trabalho é o profissional que desenvolve actividades de prevenção e de protecção contra riscos profissionais.

4.2.3 O Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho

É de acordo com o perfil profissional definido para estes técnicos⁷¹ que a sua actividade se irá desenvolver.

O perfil profissional do técnico superior insere-se num conjunto de actividades, competências (saberes, saberes-fazer e saberes-ser) e formação profissional específica.

Actividades:

- Colaborar na definição da política geral da empresa relativa à prevenção de riscos e implementar o correspondente sistema de gestão;
- Desenvolver processos de avaliação de riscos profissionais;
- Conceber, programar e desenvolver medidas de prevenção e de protecção;
- Coordenar tecnicamente as actividades de segurança e higiene no trabalho, assegurando o enquadramento e a orientação técnica dos profissionais da área da segurança e higiene no trabalho;
- Participar na organização do trabalho, designadamente integrando as medidas de prevenção na fase de projecto ou de licenciamento das instalações, na concepção dos processos de trabalho e na definição dos PT, bem como participar nas vistorias aos locais, de forma a assegurar o cumprimento das medidas de prevenção preconizadas e integrar as medidas de prevenção;

⁷¹ Perfil que foi definido pelo IDICT em 2001 e que consta no Manual de Certificação.

- Gerir o processo de utilização de recursos externos nas actividades de prevenção e de protecção;
- Assegurar a organização da documentação necessária à gestão da prevenção na empresa;
- Promover a informação e a formação dos trabalhadores e demais intervenientes nos locais de trabalho;
- Promover a integração da prevenção nos sistemas de comunicação da empresa, preparando e disponibilizando a necessária informação;
- Dinamizar processos de consulta e de participação dos trabalhadores;
- Desenvolver as relações da empresa com os organismos da rede de prevenção.

Competências:

As competências deverão incluir o âmbito dos saberes, designadamente as matérias específicas de segurança e higiene, conhecimentos de língua inglesa ou francesa e informática, legislação laboral e gestão das organizações e planeamento, noções de comunicação e informação, etc.

Dentro dos saberes-fazer, o técnico superior deverá ter a capacidade de aplicar e utilizar as metodologias, meios e técnicas necessários à implementação de um sistema de prevenção, isto é, deve ser capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos, quer ao longo da sua formação de base, quer da sua formação específica e da sua experiência, para que a operacionalização e controlo das medidas de prevenção seja um facto real e efectivo.

No âmbito dos saberes-ser, o técnico superior deve compreender e adaptar-se aos diferentes contextos organizacionais, decidir sobre as soluções mais adequadas na resolução das situações concretas, deve conseguir motivar os trabalhadores, coordenar a equipa, dialogar e comunicar com todos os envolvidos.

Formação profissional específica:

Como veremos adiante, o CAP⁷² de técnico superior só é atribuído a quem frequentar com aproveitamento um curso de formação profissional inicial, com uma componente teórica (componente sócio-cultural e científico-tecnológica), em contexto de formação e uma componente prática em contexto real de trabalho, com uma duração nunca inferior a 540 horas (sendo que 420 horas se referem a formação efectiva e o tempo restante - 120 horas - ao desenvolvimento do um trabalho final de curso no âmbito de empresas ou organizações ou revestindo a forma de um estágio profissional numa empresa)⁷³. O Manual de certificação define ainda que cada conteúdo fundamental deverá ter, pelo menos 20 horas de duração, sendo que Higiene e Segurança do Trabalho deverão ter, no mínimo, 60 horas de duração.

⁷² Certificado de Aptidão Profissional: a certificação profissional nesta área é obrigatória desde 30 de Agosto de 2000.

⁷³ O sistema português deixa, contudo, aberta a possibilidade deste tipo de formação poder revestir a forma de ensino a distância (in Manual de Certificação, IDICT, 2001).

Embora as entidades formativas nesta área tenham algum “espaço de manobra” relativamente aos conteúdos programáticos, designadamente a integração de novos conteúdos ou o aprofundamento de determinados temas se o considerar relevante ou até se justifique a necessidade de transmitir aos formandos conhecimentos prévios para a aquisição de conhecimentos específicos da profissão, a homologação dos cursos de técnico superior só é dada se forem observados os seguintes conteúdos mínimos⁷⁴:

- Estatística e Fiabilidade;
- Legislação, regulamentos e normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Gestão das Organizações;
- Gestão da prevenção;
- Avaliação de riscos profissionais;
- Controlo de riscos profissionais;
- Organização da emergência (procedimentos de emergência);
- Higiene do trabalho;
- Segurança do trabalho;
- Ergonomia;
- Psicossociologia do trabalho;
- Técnicas de informação, comunicação e negociação;
- Concepção e gestão da formação.

Requisitos para obtenção de CAP de técnico superior:

Segundo a nossa legislação, pode ser técnico superior de SHT o profissional que reúna os seguintes requisitos:

- Licenciatura na área da Segurança e Higiene do Trabalho, reconhecida pelo Ministério da Educação:

Ou

- Licenciatura ou Bacharelato (qualquer área⁷⁵) + Curso de Formação Inicial de Técnico Superior de SHT.

O CAP é válido por 5 anos, findos os quais o mesmo terá que ser renovado, após pedido de renovação pelo interessado ao organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho.

⁷⁴ O Manual de Certificação indica, com bastante pormenor, os temas a abordar pelas entidades no âmbito daqueles conteúdos.

⁷⁵ A nossa lei estabelece, pois, um perfil de carácter generalista para os técnicos de SHT.

A renovação do CAP está sujeita aos seguintes requisitos: ter exercido a profissão por um período mínimo de 2 anos, durante o período de validade do CAP e ter-se actualizado nos domínios científico e técnico, através da frequência, durante o período de validade do CAP, de cursos de formação contínua de actualização adequados, com a duração mínima de 30 horas. Considera-se formação adequada aquela que incida sobre domínios técnicos no âmbito do sector de actividade em que o candidato exerce funções de técnico superior, quer sob a forma de cursos de formação, seminários ou eventos similares.

Nos casos em que o técnico superior não tenha exercido essa profissão durante, pelo menos, 2 anos, só pode renovar o seu CAP se tiver frequentado, com aproveitamento, cursos de formação contínua com a duração mínima de 100 horas, leccionados por entidade reconhecida.

4.2.4 O Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho:

À semelhança do técnico superior, também para o técnico de nível 3 se encontra previsto um determinado perfil profissional, para o qual forma definidas actividades, competências e formação profissional específica. Saliente-se que enquanto o objectivo global do técnico superior visa o desenvolvimento, coordenação e controlo das actividades de prevenção e protecção contra os riscos profissionais, o técnico de nível 3 deverá desenvolver actividades de prevenção e protecção contra os riscos profissionais. Trata-se, pois, de uma profissão de carácter mais operacional e auxiliar do técnico superior, senão vejamos:

Actividades:

- Colaborar no planeamento e na implementação do sistema de gestão de prevenção da empresa;
- Colaborar no processo de avaliação de riscos profissionais;
- Desenvolver e implementar medidas de prevenção e de protecção;
- Colaborar na concepção de locais, postos e processos de trabalho;
- Colaborar no processo de utilização de recursos externos nas actividades de prevenção e de protecção;
- Assegurar a organização da documentação necessária ao desenvolvimento da prevenção na empresa;
- Colaborar nos processos de informação e formação dos trabalhadores e demais intervenientes nos locais de trabalho;
- Colaborar na integração da prevenção no sistema de comunicação da empresa;
- Colaborar no desenvolvimento de processos de consulta e de participação dos trabalhadores;
- Colaborar no desenvolvimento das relações da empresa com os organismos da rede de prevenção.

Competências:

Tal como pretendido para o perfil do técnico superior, também as competências destes técnicos deverão incluir o âmbito dos saberes, dos saberes-fazer e dos saberes-ser.

No âmbito dos saberes é igualmente importante que estes técnicos tenham conhecimentos de língua inglesa ou francesa que lhes permita interpretar documentos técnicos, informática, legislação, regulamentos e normas sobre segurança e saúde do trabalho e todas as matérias relacionadas com a temática

Devem também compreender e adaptar-se aos diferentes contextos organizacionais, identificar situações de risco, apoiar auditorias; deve compreender e adaptar-se a diferentes contextos organizacionais e a diferentes grupos, facilitar o relacionamento interpessoal com os interlocutores e internos e externos, deve conseguir comunicar e motivar os trabalhadores.

Mais uma vez se refira que o perfil do técnico de nível 3 reveste, pois, um carácter mais operacional relativamente ao técnico superior. Enquanto este tem tarefas de organização, desenvolvimento, coordenação e controlo das actividades de prevenção, o técnico de nível 3 está vocacionado para operacionalizar ou colaborar na aplicação efectiva das medidas de prevenção.

Formação profissional específica:

A formação inicial de técnicos de SHT de nível 3 difere substancialmente da de técnico superior, quer no que diz respeito à sua duração, quer quanto aos seus conteúdos, neste caso até porque as habilitações de base para aceder à formação são diferentes como veremos adiante.

Assim, os cursos de formação de técnico de nível 3 tem uma duração total nunca inferior a 1200 horas, sendo que 200 horas é o limite mínimo para a componente sócio-cultural; 500 horas, pelo menos, são dedicadas à componente científico-tecnológica; e 500 horas é o valor mínimo para a componente prática, em que 340 horas são de formação prática em contexto de formação e 160 horas referem-se a formação prática em contexto de trabalho.

Nesta formação, a carga horária mínima para cada um dos conteúdos programáticos da componente sócio-cultural é de 20 horas, sendo de 40 horas para os conteúdos inseridos na componente científico-tecnológica. Todavia, também aqui se prevêem duas excepções: os módulos de higiene e segurança do trabalho têm que ter, pelo menos, uma carga horária de 80 horas.

Neste sentido, os conteúdos mínimos que a entidade formadora homologada terá que fornecer aos formandos, são os seguintes:

- Componente sócio-cultural (200 horas):
 - Organização do trabalho;
 - Psicossociologia do trabalho;

- Informação e comunicação;
 - Pedagogia
 - Legislação, regulamentos e normas sobre segurança, higiene e saúde do trabalho.
- Componente científico-tecnológica (500 horas):
- Estatística e probabilidades;
 - Gestão da prevenção;
 - Procedimentos de emergência;
 - Avaliação de riscos;
 - Higiene do trabalho;
 - Segurança do trabalho;
 - Ergonomia.

Requisitos para obtenção de CAP de técnico de nível 3:

De acordo com o preceituado legalmente, pode aceder ao CAP de técnico de segurança e higiene do trabalho aquele que cumprir os seguintes requisitos:

- Ter um curso de formação de Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho (homologado) inserido num sistema que confira equivalência ao 12º ano

Ou

- 12º ano + curso de formação de Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho

4.3 SÍNTESE

A formação e certificação dos técnicos de prevenção, considerada área de actuação prioritária na prevenção de riscos profissionais, teve os seu maior impulso com a entrada em vigor dos Decreto-Lei nº109 e 110 de 29 de Julho de 2000 e com a publicação do Manual de Certificação do IDICT, em 2001.

Com efeito, o Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro apenas fazia referência ao “responsável pelos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho”, pressupondo que na maior parte das vezes este seria o médico do trabalho.

Referia ainda a existência de recursos humanos suficientes e com as qualificações legalmente exigidas, mas não especificava estas condições – apenas dispunha que “os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho devem ser dirigidos por técnicos com curso superior e formação específica, nele integrada ou complementar, legalmente reconhecidos, nos domínios da medicina do

trabalho ou da segurança ou higiene do trabalho”, acrescentando que “não se encontrando designado técnico com habilitação e qualificação adequada para responsável dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho, as funções devem ser asseguradas pelo médico do trabalho”.

Relativamente às actividades técnicas dos serviços, as mesmas deviam ser exercidas por técnicos que tivessem, no mínimo, uma qualificação adequada de nível 3, sem prejuízo de qualificação mais elevada estabelecida na lei.

A Lei nº7/95, de 29 de Março veio definir, no que dizia respeito aos serviços externos, a noção de recursos humanos suficientes como um mínimo de um médico do trabalho e dois técnicos superiores de higiene e segurança no trabalho. Acrescentou ainda, para o desenvolvimento das actividades técnicas dos serviços, a exigência de técnicos de nível 3, mas equivalente ao 12º ano.

Finalmente, o Decreto-Lei nº109/2000, de 30 de Junho veio estabelecer que as actividades técnicas de segurança e higiene do trabalho, anteriormente exercidas pelos técnicos de nível 3, acima descritos, teriam que ser desenvolvidas por⁷⁶: “técnicos superiores habilitados com curso superior e formação específica nele integrada ou complementar, legalmente reconhecida; ou técnico com, no mínimo, uma qualificação técnico-profissional de nível 3, equivalente ao 12º ano, específica para a área de segurança e higiene no trabalho”.

O Decreto-Lei nº110/2000 daquele mesmo dia 30 de Junho definiu, como já vimos a certificação profissional dos técnicos de SHT, que se mantém até hoje.

No entanto, a clara integração dos técnicos de segurança e higiene do trabalho, de nível 3, nas empresas (seja através de serviços internos, interempresas e externos) só ficou estabelecida com a Regulamentação ao Código do Trabalho, em 29 de Julho de 2004. Com efeito, só a partir desta altura é que a lei é clara quanto a esta matéria, estabelecendo, no que à garantia mínima de funcionamento diz respeito, que⁷⁷ “A afectação dos técnicos às actividades de segurança e higiene no trabalho, por empresa, é estabelecida nos seguintes termos: a) em estabelecimento industrial-até 50 trabalhadores, 1 técnico e, acima de 50, 2 técnicos por cada 1500 trabalhadores ou fracção, sendo, pelo menos, um deles técnico superior; b) nos restantes estabelecimentos-até 50 trabalhadores, 1 técnico e, acima de 50 trabalhadores, 2 técnicos, por cada 3000 trabalhadores ou fracção, sendo, pelo menos um deles, técnico superior.”

De referir, por último, que a ideia preconizada no Decreto-Lei nº26/94 e mantida com as alterações da Lei nº35/95 e com o Decreto-Lei nº109/2000, da possibilidade de as actividades técnicas de SHT poderem ser exercidas por titulares de qualificações como medicina, enfermagem, ergonomia, psicologia e sociologia do trabalho, não transitou para a Lei nº35/2004, de 29 de Julho⁷⁸. Este

⁷⁶ Artigo 22º do Decreto-Lei nº109/2000, e 30 de Junho

⁷⁷ Artigo 242º RCT

⁷⁸ Roxo, M. e Cabral, F., in Segurança e Saúde do Trabalho, Legislação Anotada, 3ª Edição, Almedina, 2004, anotação ao artigo 24º do Decreto-Lei nº26/94, consideram aquelas especialidades valências não específicas da SHST, pelo que a certificação se refere apenas às actividades nucleares dos dois grandes domínios -a segurança e higiene do trabalho e a saúde do trabalho.

normativo legal apenas estabelece que “as actividades técnicas de segurança e higiene no trabalho são exercidas por técnicos superiores ou técnico-profissionais certificados (...)”⁷⁹”

5 AS ACTIVIDADES DE RISCO ELEVADO

5.1 INTRODUÇÃO

A primeira abordagem – tímida - feita pela lei portuguesa a esta matéria teve lugar na Lei nº7/95, de 29 de Março, que introduz algumas alterações no Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro, o qual regulamentava a organização dos serviços de prevenção no nosso país. De facto, no nº6, do seu artigo 4º, aquela lei referia: “As empresas que exerçam actividades regulamentadas por legislação específica de risco de doença profissional devem organizar serviços internos, desde que o número de trabalhadores seja superior a 200 (...)”.

Nesta altura (1995) já havia, de facto, alguma legislação específica para o risco de doença profissional, designadamente:

- **Silicose:** Decreto-Lei nº44308, de 27 de Abril de 1962 e o Decreto nº44537, de 22 de Agosto do mesmo ano
- **Chumbo:** Decreto-Lei nº274/89, de 21 de Agosto
- **Produtos cancerígenos e substâncias químicas perigosas:** Decreto-Lei nº479/85, de 13 de Novembro; Decreto-lei nº275/91, de 7 Agosto; Decreto-lei nº 82/95; Decreto-lei nº 390/93; Decreto-lei nº 273/89; Decreto-Lei nº129/92
- **Amianto:** Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro; Decreto-Lei nº138/88, de 22 de Abril; Decreto-Lei nº 228/94, de 13 de Setembro; Decreto-Lei nº 284/89, de 24 de Agosto
- **Trabalhos sob pressão em caixões de ar comprimido:** Decreto-Lei nº49/82, de 18 de Fevereiro
- **Urânio:** Decreto-Lei nº44060, de 25 de Novembro de 1961
- **Construção civil:** Decreto nº41 821, de 11 de Agosto de 1958; Decreto nº46 427, de 10 de Julho de 1965 (ambos ainda hoje em vigor)

Todavia, a noção, tal como agora é conhecida, terá sido abordada no nosso país no Livro Verde dos Serviços de Prevenção das empresas em 1997, indo buscar a sua inspiração a uma vasta experiência legislativa a nível comunitário, muitas vezes em resultado de circunstâncias infelizes, como altas taxas de acidentes de trabalho e doenças profissionais ou de acidentes graves, cujas consequências ainda hoje se fazem sentir para a humanidade. Apontava, pois, o Livro Verde para a necessidade de serem criados serviços internos em empresas “que conheçam uma grande

⁷⁹ Artigo 241º, nº1, RCT.

dimensão de mão-de-obra ou que desenvolvam processos produtivos de elevado risco de acidente de trabalho ou doença profissional”.

Ao introduzir este tema, o Livro Verde tinha como objectivo promover uma reflexão sobre um conjunto de actividades, nas quais a gestão da prevenção deveria ser reforçada.

O Livro Branco, em 1999, reitera a adopção da definição de actividades de risco elevado, propondo a sua consagração em termos legais.

Tal viria a acontecer com o Decreto-Lei nº109/2000, de 30 de Junho, que define juridicamente as actividades de risco elevado, tal como as conhecemos hoje e que constam da Lei nº35/2004, de 29 de Julho, que regulamenta o Código do Trabalho⁸⁰, aliás, de uma forma muito semelhante à da lei espanhola, a Ley de Prevención de Riesgos Laborales, de 1994, no seu Anexo I.⁸¹

A definição que a nossa lei faz das actividades de risco elevado tem claramente como critérios os seguintes:

- Determinadas actividades sectoriais
- A frequência dos riscos
- O potencial de gravidade

Assim,

Temos a construção, as indústrias extractivas, siderurgia e construção naval como actividades sectoriais que, em função do número de acidentes de trabalho e doenças profissionais notificadas, por si só se encontram no âmbito das actividades de risco elevado; e as restantes actividades, ali incluídas devido ao seu potencial de gravidade e frequência dos riscos.

Ora, esta definição acarreta, obrigatoriamente, as seguintes consequências:

- A formação específica dos técnicos
- Uma maior exigência no sistema de gestão da empresa
- Uma maior exigência no processo de acreditação das empresas prestadoras de serviços externos
- A formação contínua dos técnicos
- A interdição da organização simplificada dos serviços de prevenção (empregador ou trabalhador designado)

De referir que o Livro Branco sugeria ainda a inclusão de uma 13ª alínea: “prestação de cuidados de saúde”, opção que não foi tomada pelo legislador, uma vez que os riscos inerentes a esta actividade

⁸⁰ Embora, à organização dos serviços de prevenção, se aplique agora a Lei nº35/2004, de 29 de Julho, consideramos que o Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro, com as alterações da Lei nº7/95, de 29 de Março e o Decreto-Lei nº109/2000, de 30 de Junho, não se encontra tacitamente revogado, uma vez continua a ser aplicável à Administração Pública, por força do Decreto-Lei nº488/99, de 17 de Novembro, designadamente o disposto no nº1, do artigo 8º deste diploma.

⁸¹ Também o Direito Belga, no seu Code de Bien-Être-Decreto Real de 27 de Março de 1998 e Lei de 4 de Agosto de 1996, prevê, para efeitos de organização de serviços de SHST, a distinção das empresas de acordo com o tipo de actividade que exerce e englobando genericamente o mesmo tipo de riscos, embora com uma redacção algo diferente.

já se encontrarão previstos no normativo legal, designadamente, no trabalho hiperbárico, radiações ionizantes, agentes biológicos de classe 3 e 4 e nos agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução.

A lei considera, pois, como actividades de risco elevado (obrigando à organização de serviços internos, quando a empresa tenha mais de 30 trabalhadores expostos ao risco) as seguintes:

- Trabalhos em obras de construção, escavação, movimentação de terras, de túneis, com riscos de quedas em altura ou de soterramento, demolições e intervenção em ferrovias e rodovias sem interrupção e tráfego;
- Actividades de indústrias extractivas;
- Trabalho hiperbárico;
- Actividades que envolvam a utilização ou armazenagem de quantidades significativas de produtos químicos perigosos susceptíveis de provocar acidentes graves;
- O fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia;
- Actividades de indústria siderúrgica e construção naval;
- Actividades que envolvam contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão;
- Produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos, ou a utilização significativa dos mesmos;
- Actividades que impliquem a exposição a radiações ionizantes;
- Actividades que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução;
- Actividades que impliquem a exposição a agentes biológicos do grupo 3 ou 4;
- Trabalhos que envolvam risco de silicose.

A lei prevê, pois, que as actividades de risco elevado são, quer em função da sua actividade (segundo o CAE-Código de Actividades Económicas de cada empresa), quer em função do tipo de risco, as que estão consagradas legalmente⁸².

Podemos daqui inferir, com alguma segurança, que esta definição legal se deve essencialmente a três ordens de razões:

- Visa salvaguardar as actividades que, em toda a UE apresentam maiores índices de sinistralidade e de doenças profissionais, como é o caso da construção, das indústrias extractivas ou da siderurgia;
- Em outros casos, baseia-se no tipo de riscos presentes, isto é, na natureza e dimensão da lesão/dano ou (como também consta de consagração legal), quando estamos perante riscos que representam um perigo grave e iminente - podendo os mesmos provocar a morte ou lesão

⁸² Vide **Anexos A e B**.

grave, num curto espaço de tempo. Tal é o caso, por exemplo do trabalho hiperbárico ou do manuseamento de materiais explosivos e pirotécnicos.

Estes riscos “especiais” também se justificam por determinados elementos indiciadores⁸³, como a difícil determinação da sua perigosidade; a dificuldade de controlo do mesmo, quer por motivos tecnológicos, quer por dependerem de muitos factores; ou o facto de muitas vezes adquirirem grandes proporções em situações de emergência e, por isso, fugirem ao controlo do indivíduo.

- Também os infelizes acontecimentos resultantes dos acidentes de Sveso⁸⁴, Bhopal⁸⁵, México⁸⁶ e Chernobyl⁸⁷, criaram a urgência de se legislar no sentido de no futuro se evitarem, ou pelo menos se minimizarem as consequências de acidentes industriais graves como aqueles. Por isso, também a razão da existência da previsão legal sobre a utilização ou armazenagem de quantidades significativas de produtos químicos perigosos

Por tudo isto, não podemos estar mais de acordo com o que se escreveu no Livro Verde dos Serviços de Prevenção das Empresas, quando a certa altura é referido que “tendo em atenção a natureza dos riscos envolvidos, a diversidade das estruturas produtivas, a especificidade dos processos produtivos e o recurso à crescente subcontratação (...) as modalidades de prevenção a nível da empresa, não podem fundamentar-se exclusivamente no número de trabalhadores, mas sempre na avaliação dos riscos existentes nas diferentes fases da vida da empresa”.

Até porque, como se pode ver, conjugando a lei na mesma previsão, determinadas actividades sectoriais e determinados tipos de riscos, há muitos casos em que os dois factores se cruzam. A título de exemplo, veja-se a construção: é considerada uma actividade de risco elevado, em função da sua natureza, mas envolve riscos como a queda em altura, o soterramento, riscos de explosão, de manuseamento de produtos cancerígenos e outros.

Pelo exposto, devemos ter sempre em conta os riscos envolvidos, bem como a realidade do nosso país, que se baseia numa estrutura empresarial maioritariamente de micro e pequenas empresas.

Os princípios gerais da promoção da segurança, higiene e saúde no trabalho adoptadas pelo Decreto-Lei nº441/91, de 14 de Novembro são desenvolvidos através de legislação complementar

⁸³ Cabral, F., in Sem. Sobre Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho, Junho 2006.

⁸⁴ Acidente ocorrido em Seveso, na Itália, em 10 de Julho de 1974, quando tanques de armazenagem na indústria química romperam, libertando vários quilos de uma dioxina denominada tetraclorodibenzo-p-dioxina, que se espalhou na atmosfera matando milhares de animais e plantas e afectando a saúde de muitas pessoas. Este acidente levou a EU a publicar a Directiva Seveso I, regulamentando mais rigidamente a actividade deste tipo de indústrias. Esta directiva foi actualizada em 1999 e complementada em 2005, com a Directiva Seveso II.

⁸⁵ Desastre ocorrido em 3 de Dezembro de 1984, na região de Bhopal, na Índia quando 40 toneladas de gás tóxico (isocianato de metilo) se escaparam de uma fábrica de pesticidas. Morreram 8000 pessoas, tendo aumentado para 22 000, nos 12 anos seguintes. O número de mortos continuará a subir em resultado deste acidente: em média um sobrevivente morre diariamente de causas relacionadas com o gás venenoso.

⁸⁶ Na manhã de 19 de Novembro de 1984, por volta das 5h35 ocorreu uma explosão na base de armazenamento e distribuição de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) da empresa PEMEX, localizada no bairro de San Juanico, Cidade do México. Os trabalhos de extinção do fogo e prevenção de novas explosões terminaram às 23 horas. As consequências deste acidente foram trágicas: morreram 650 pessoas e houve mais de 6.000 feridos, além da destruição total da fábrica.

⁸⁷ Em 26 de Abril de 1986, um teste de segurança a um dos reactores da central nuclear de Chernobyl, na Ucrânia provocou a sua explosão, lançando uma nuvem de fumo radioactivo e detritos a uma altura de cerca de mil metros. Aos 30 mortos que sucumbiram a tentar combater as chamas provocadas pela explosão, juntam-se vários milhares que morreram com doenças provocadas pela radioactividade no maior desastre nuclear de sempre.

aplicável em deferentes sectores de actividade económica e resultante, nomeadamente, da transposição para o ordenamento jurídico interno de directivas comunitárias.

5.2 TRABALHOS DE RISCO ELEVADO

5.2.1 SECTOR DA CONSTRUÇÃO

5.2.1.1 Riscos:

Dos riscos comuns em trabalhos de construção, escavação, movimentação de terras, túneis, com riscos de queda em altura ou de soterramento, demolições e intervenção em ferrovias e rodovias sem interrupção de tráfego, destacamos:

- Queda em altura
- Soterramento
- Explosão e projecções
- Silicose
- Empoeiramento
- Vibrações
- Lesões músculo-esqueléticas
- Quedas ao mesmo nível
- Queda de objectos
- Atropelamento
- Ruído
- Electrização e electrocussão
- Riscos associados ao funcionamento de máquinas (corte, entalamento, esmagamento)
- Stresse
- Stresse térmico

5.2.1.2 Legislação de outros sectores aplicável⁸⁸

O enquadramento jurídico desta área abrange a aplicação da legislação respeitante aos seguintes sectores:

- Explosivos

⁸⁸ Neste título do trabalho, todas as referências a outra legislação aplicável a cada uma das matérias, abrange apenas normativos legais referentes a áreas de risco elevado (sem prejuízo de, em cada caso concreto, serem igualmente aplicáveis outros normativos, como é exemplo, entre outros, na área da construção, do diploma que dispõe acerca das prescrições mínimas de segurança de máquinas e equipamentos de trabalho).

- Acidentes graves (de acordo com a Directiva 2003/105/CE)
- Radiações Ionizantes
- Trabalho hiperbárico
- Silicose
- Média e Alta Tensão
- Agentes cancerígenos

É do conhecimento comum que a construção é o sector de actividade onde o número de acidentes de trabalho é mais elevado, designadamente os acidentes de trabalho mortais⁸⁹. Segundo dados da Inspecção Geral do Trabalho⁹⁰, desde Junho de 2003 a Junho de 2007, ocorreram em Portugal 766 acidentes de trabalho mortais, dos quais 375 foram no sector da construção (o que equivale a uma percentagem de cerca de 49% do total).

As principais causas de morte por acidente de trabalho na construção são as quedas em altura, os esmagamentos, os soterramentos e as electrocussões. Encontramos, pois, na construção um conjunto de riscos que, tendo em conta a sua gravidade e índice de frequência, contribuem para uma triste estatística, que devemos combater.

Com efeito, as condições de segurança no trabalho desenvolvido em estaleiros temporários ou móveis são, a maior parte das vezes muito deficientes, pelo que já em 2001, no acordo sobre condições de trabalho, higiene e segurança e combate à sinistralidade, celebrado entre o governo e os parceiros sociais, estava prevista uma revisão sobre esta matéria e o aperfeiçoamento das normas específicas de segurança no trabalho neste sector, tendo em vista a alteração do Decreto-Lei nº155/95, de 1 de Julho (o qual transpunha para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis), bem como a necessidade de se proceder à definição de um perfil funcional, perfil de formação, reconhecimento da formação e certificação do coordenador de segurança. Também a legislação existente, datada de 1958 e 1965⁹¹ deveria ser revista face à evolução tecnológica, entretanto ocorrida.

Em 2003, o legislador procedeu, de facto, à revogação do Decreto-Lei nº155/95, de 1 de Julho através do Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro (que continua a assegurar a transposição da Directiva nº92/57/CEE e que, por isso, continua a ser conhecido, como o diploma anterior, por directiva estaleiros)⁹². Foi igualmente publicada legislação relativamente às condições de emissão de alvará – regras de acesso e permanência na actividade.

⁸⁹ Embora, felizmente, estejamos a assistir a um decréscimo progressivo dos índices da nossa sinistralidade laboral.

⁹⁰ In www.igt.gov.pt, Estatísticas, consultado em Junho 2007.

⁹¹ Esta, todavia, mantém-se em vigor até à data presente.

⁹² A legislação aplicável a obras públicas, para além da "directiva estaleiros", é a seguinte: Decreto-Lei nº59/99, de 2 de Março (regime jurídico das obras públicas), com as alterações da Lei nº163/99, de 14 de Setembro e do Decreto-Lei nº159/2000, de 27 de Julho.

No entanto, a definição do perfil funcional do coordenador de segurança continua por legislar (apesar de o projecto de lei já ter sido objecto de discussão pública há algum tempo) e os diplomas de 1958 e 1965 (regulamento de segurança da construção civil e regulamento das instalações sociais provisórias dos estaleiros, respectivamente), mantêm-se em vigor.

As principais alterações que a nova directiva estaleiros veio introduzir, foram as seguintes:

- Obrigatoriedade de elaboração do Plano de Segurança e Saúde (PSS) mesmo na fase de projecto, sendo posteriormente desenvolvido e especificado antes de se passar á execução da obra, com a abertura do estaleiro;
- Desenvolvimento do plano da fase de projecto para a execução da obra pela entidade executante, a qual tem o domínio da organização e da direcção globais do estaleiro, cabendo-lhe, pois, a aplicação do PSS;
- O coordenador de segurança, figura que valida tecnicamente o desenvolvimento e as eventuais alterações do PSS;
- O coordenador de segurança em obra e o PSS não são obrigatórios em obras de menor complexidade, em que os riscos são normalmente mais reduzidos (embora a entidade executante tenha que dispor de fichas de procedimentos de segurança se houver trabalhos que impliquem riscos especiais);
- A coordenação de segurança estrutura-se em função das actividades do coordenador de segurança em projecto e do coordenador de segurança em obra;
- Compilação técnica da obra enunciada com maior precisão, na medida em que se trata de um instrumento necessário à prevenção de riscos, pois esta depende do conhecimento das características técnicas da obra a fim de melhor se identificarem os riscos potenciais e adoptarem processos de trabalho que os evitem ou minimizem.

A “directiva estaleiros” dispõe, pois, sobre o desenvolvimento do projecto e execução da obra, designadamente prevendo normas específicas para a gestão organizacional geral do estaleiro no PSS em projecto e na fase de execução da obra.

Este diploma não se aplica às actividades de perfuração e extracção que tenham lugar no âmbito das indústrias extractivas.

Em 2004, como referido, foram publicados uma série de diplomas sobre as condições de acesso e permanência na actividade (alvarás). Foram eles: o Decreto-Lei nº12/2004, de 9 de Janeiro e as Portarias 12, 14, 15, 16, 17 (esta revogada pela Portaria nº1384/2004, de 5 de Novembro), 18 e 19/2004, todas de 10 de Janeiro, que o regulamentam.

O Decreto-Lei nº12/2004, de 9 de Janeiro regulamenta o exercício da actividade, definindo requisitos obrigatórios para a emissão do respectivo alvará e renovação do mesmo: idoneidade; capacidade técnica (que se encontra regulamentada na Portaria nº16/2004, de 10 de Janeiro); e capacidade económico-financeira.

A capacidade técnica é determinada em função da estrutura organizacional da empresa e da avaliação dos seus meios humanos e técnicos empregues na produção e gestão da obra e na gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho. Na Portaria nº16/2004, de 10 de Janeiro, encontramos o número de profissionais afectos à gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho, conforme o quadro II, e que reveste a seguinte forma:

- Empresas da classe 6⁹³: 1 técnico superior de SHT
- Empresas da classe 7: 1 técnico superior e 1 técnico de nível III
- Empresas da classe 8: 1 técnico superior e 2 técnicos de nível III
- Empresas da classe 9: 2 técnicos superiores e 2 técnicos de nível 3

O Decreto-Lei nº12/2004, de 9 de Janeiro define ainda a classificação em empreiteiro geral ou construtor geral (as classes encontram-se actualmente definidas na Portaria nº73/2007 de 11 de Janeiro e relacionam-se com os valores das obras em euros⁹⁴); as condições mínimas de permanência na actividade e revalidação da mesma; o exercício da actividade, designadamente, os deveres das empresas. Define também o contrato de empreitada de obra particular, bem como as obrigações dos donos das obras e das entidades licenciadoras.

A Portaria nº14/2004 estabelece os requisitos para a obtenção do título de registo, uma vez que determinados trabalhos podem ser efectuados por detentor de título de registo, desde que aqueles não ultrapassem 10% do limite fixado para a classe 1. Estas empresas só podem executar trabalhos enquadráveis em determinadas subcategorias, a saber:

- Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias;
- Estuques, pinturas e outros revestimentos;
- Carpintarias;
- Trabalhos com perfis não estruturais;
- Canalizações e condutas em edifícios;
- Instalações sem qualificação específica;
- Calçetamentos;
- Ajardinamentos;
- Instalações eléctricas de utilização de baixa tensão;

⁹³ Vide anotação seguinte.

⁹⁴ Nos termos do Decreto-Lei nº12/2004, de 9 de Janeiro, as habilitações nas várias categorias e subcategorias são atribuídas em classes, de acordo com o valor dos trabalhos a realizar. Os valores fixados para as classes de habilitações referidas são fixados anualmente por Portaria conjunta dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do território e do Desenvolvimento Regional e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. De acordo com a Portaria citada (actualmente em vigor), as classes das habilitações contidas nos alvarás de construção e os correspondentes valores (em euros) são os seguintes: Para a Classe 1 o valor da obra vai até 155 000; Para a Classe 2, o valor da obra vai até 310 000; Para a Classe 3 o valor da obra vai até 620 000; Para a Classe 4 o valor da obra vai até 1 240 000; Para a Classe 5 o valor da obra vai até 2 480 000; Para a Classe 6 o valor da obra vai até 4 960 000; Para a Classe 7 o valor da obra vai até 9 300 000; Para a Classe 8 o valor da obra vai até 15 500 000; e, finalmente, para a Classe 9 o valor da obra tem de ser superior a € 15 500 000.

- Infra-estruturas de telecomunicações;
- Sistemas de extinção de incêndios, segurança e detecção;
- Armaduras para betão armado;
- Cofragens;
- Impermeabilizações e isolamentos.

A Portaria nº15/2004, de 10 de Janeiro define o valor das taxas para a concessão de alvará e outras matérias relacionadas.

Como referido anteriormente, a Portaria nº16/2004 define a capacidade técnica para a obtenção de alvará, no que diz respeito ao número mínimo de elementos, nomeadamente o número de técnicos na área da segurança e higiene no trabalho nas empresas classificadas para a execução de trabalhos de maior envergadura. Os técnicos com CAP de nível 3 e 5 devem ter ainda formação em matéria de segurança do trabalho na construção, obtida no âmbito da formação complementar específica.

A Portaria nº18/2004 dispõe sobre os procedimentos administrativos para a obtenção de alvará.

No que diz respeito à definição do tipo de trabalhos que são executados por empresas de construção, tendo presente a natureza dos trabalhos e os processos de construção que utilizam, para a obtenção de alvará, dispõe a Portaria nº19/2004, distinguindo entre:

- Edifícios a património construído;
- Vias de comunicação, obras de urbanização e outras infra-estruturas;
- Obras hidráulicas;
- Instalações eléctricas e mecânicas;
- Outros trabalhos.

Não obstante a promulgação de toda esta legislação em 2003 e 2004, mantém-se em vigor a Portaria nº101/96, de 3 de Abril, que regula as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis. Este diploma abrange matérias como a estabilidade e solidez dos materiais e equipamentos; as dimensões e volume de ar nas instalações; as instalações de distribuição de energia; as vias e saídas de emergência; a detecção e luta contra incêndios; ventilação; exposição a contaminantes físicos e químicos; influências atmosféricas; queda de objectos; quedas em altura; utilização de equipamentos e ferramentas; temperatura; iluminação; pavimentos, paredes e tectos das instalações; vias de circulação; escadas e passadeiras rolantes; entre outras.

Como já foi referido anteriormente, encontra-se ainda em vigor e por isso é aplicável ao sector da construção a seguinte legislação:

- Decreto nº41 820, de 11 de Agosto de 1958;
- Decreto nº41 821, de 11 de Agosto de 1958, que regulamenta o anterior;
- Decreto nº46 427, de 10 de Julho de 1965.

O Decreto nº41 821 publica, então, o Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil. Este diploma define as regras de segurança a aplicar em matérias como: andaimes, plataformas suspensas, passadiços, pranchadas e escadas; aberturas e sua protecção; obras em telhados; demolições; escavações; aparelhos elevatórios; e equipamentos de protecção e primeiros socorros.

O Decreto nº46 427, de 10 de Julho de 1965 publica o Regulamento das Instalações Sociais Provisórias dos estaleiros, designadamente no que diz respeito ao abastecimento de água; instalações sanitárias e drenagem de esgotos; recolha de lixos e seu destino; e alojamentos para o pessoal.

5.2.2 ACTIVIDADES DE INDÚSTRIAS EXTRACTIVAS

5.2.2.1 Riscos:

Dos riscos comuns na indústria extractiva destacamos:

- Queda em altura
- Soterramento
- Explosão e projecções
- Silicose
- Empoeiramento
- Vibrações
- Lesões músculo-esqueléticas
- Quedas ao mesmo nível
- Queda de objectos
- Atropelamento
- Ruído
- Electrização e electrocussão
- Riscos associados ao funcionamento de máquinas (corte, entalamento, esmagamento)
- Stress
- Stress térmico

5.2.2.2 Legislação de outros sectores aplicável

O enquadramento jurídico da indústria extractiva abrange a aplicação da legislação respeitante aos seguintes sectores:

- Explosivos
- Acidentes graves (de acordo com a Directiva 2003/105/CE)
- Radiações Ionizantes
- Trabalho hiperbárico
- Silicose
- Média e Alta Tensão
- Transporte de produtos perigosos

O exercício de actividade profissional nas indústrias extractivas está sujeito a elevados riscos de acidentes de trabalho e doenças profissionais. Esses riscos resultam, em relação aos trabalhos a decorrer no exterior, da influência de diversos factores, como intempéries, riscos acrescidos de quedas de blocos e de pessoas, carregamento e transporte de cargas pesadas e utilização de equipamentos móveis de grande potência.

Nas indústrias subterrâneas existem factores particulares de risco ligados às condições específicas em que são realizados os trabalhos, como a obscuridade, a temperatura, a exiguidade de espaço, o afluxo de gases inflamáveis ou tóxicos e a inalação de poeiras.

Os primeiros diplomas do nosso ordenamento jurídico a abordar esta temática foram os relativos à prevenção da silicose: o Decreto-Lei nº44308, de 27 de Abril, de 1962 e a organização dos serviços médicos para a prevenção da silicose, o Decreto nº44537, de 22 de Agosto, do mesmo ano.

Já em 1983, o Decreto-Lei nº426/83, de 7 de Dezembro mandava regulamentar em matéria específica de segurança e protecção radiológica as actividades de exploração de depósitos de urânio. Sendo na altura considerado um país uranífero, impunha-se regulamentar os trabalhos sujeitos a radiações ionizantes em minas e anexos de tratamento de minério e recuperação de urânio. Essa regulamentação foi feita através do Decreto Regulamentar nº78/84, de 9 de Outubro, actualizado pelo Decreto Regulamentar nº34/92, de 4 de Dezembro, estabelecendo que nestes casos deve haver um serviço de protecção radiológica, o qual deve incluir, pelo menos, um médico, bem como um técnico especialista em protecção e segurança contra radiações ionizantes que coordenará o serviço e um técnico de ventilação (com qualificação reconhecida pelos organismos competentes).

Portugal deixou de produzir urânio em 2001, mas essa actividade poderá ter um novo impulso, uma vez que algumas empresas estrangeiras pretendem explorar urânio no Alentejo e o concurso internacional para os direitos de prospecção e pesquisa será aberto até ao final do primeiro semestre de 2008.

Em 1990 foi promulgado o Decreto-Lei nº89/90, de 16 de Março, denominado de Lei das Pedreiras, que continha o regime jurídico em matéria de exploração de massas minerais-pedreiras. Mas este diploma veio a apresentar limitações nos efeitos esperados no que dizia respeito à sua aplicação prática e a crescente importância dos aspectos ambientais na actividade económica levou à formulação de políticas integradoras, pelo que foi revogado em 2001, pelo Decreto-Lei nº270/2001, de 6 de Outubro, mantendo a popular nomenclatura de Lei das Pedreiras. As mais importantes alterações foram as que diziam respeito à atribuição de licença para pesquisa e exploração e à exigência de apresentação de um plano de pedreira.

Este diploma sofreu recentemente algumas alterações substanciais, com a publicação do Decreto-Lei nº340/2007, de 12 de Outubro⁹⁵. Como se refere no preâmbulo deste, era necessário “adequar o Decreto-Lei nº270/2001, de 6 de Outubro, à realidade do sector, permitindo que sejam cumpridos os fins a que inicialmente se propôs, no sentido de tornar possível o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e a protecção do ambiente”.

Da conjugação dos dois diplomas, salientam-se os seguintes aspectos:

- As pedreiras classificam-se em classes, de 1 a 4, por ordem decrescente do impacte que provocam. As pedreiras de classe 1 são as que têm um área igual ou superior a 25 ha; são de classe 2 as pedreiras subterrâneas ou mistas e as que, sendo a céu aberto, tenham uma área inferior a 25 ha, (mas superior a 5 ha), que empreguem mais de 15 trabalhadores, tenham uma produção superior a 150 000 t/ano e em que a profundidade das escavações seja superior a 10m; Na classe 3 são incluídas as pedreiras a céu aberto que recorram à utilização, por ano, de explosivos até 2 000 Kg no método de desmonte, que tenham uma área inferior ou igual a 5 ha, que empreguem menos de 15 trabalhadores, em que a profundidade das escavações não seja superior a 10m e que tenham uma produção até 150 000 t/ano; por último, as pedreiras da classe 4 são as pedreiras de calçada e de laje se enquadradas nos limites referidos anteriormente (até 5 ha, que empreguem menos de 15 trabalhadores, em que a profundidade das escavações não é superior a 10m e que tenham uma produção até 150 000 t/ano);
- Cada pedreira tem que ter uma direcção técnica assegurada por pessoa que possua diploma de curso do ensino superior em especialidade adequada, reconhecida como tal pela Direcção Geral de Energia e Geologia. O Decreto-Lei nº340/2007⁹⁶ não deixa, todavia, de dizer o que entende por especialidade adequada, considerando ser “a detenção de curso superior cujo plano curricular envolva as áreas da engenharia de minas, geológica ou geotécnica e, ainda a detenção de outros cursos superiores de áreas técnicas afins desde que complementados por formação técnica específica adicional ou experiência operacional devidamente comprovada e nunca inferior a cinco anos”⁹⁷;

⁹⁵ Alterações relevantes, entenda-se, uma vez que este diploma já tinha sido objecto de alterações relativamente a disposições transitórias, através dos Decretos-Lei nº 112/2003, de 4 de Junho e nº317/2003, de 20 de Dezembro.

⁹⁶ Ao contrário do Decreto-Lei nº270/2001, de 6 de Outubro, que apenas se referia a “pessoa com idoneidade reconhecida pela entidade licenciadora, que possua diploma de curso do ensino superior em especialidade adequada”.

⁹⁷ No entanto, a lei permite que, para as pedreiras das classes 3 e 4, o responsável técnico seja uma pessoa com idoneidade reconhecida pela entidade licenciadora e que tenha, pelo menos, 5 anos de experiência neste sector.

- Caso haja a utilização de explosivos, o responsável técnico tem que ter formação específica nessa área;
- Nenhum responsável técnico pode ter a seu cargo mais de três pedreiras da classe 1 ou nove da classe 2;
- O plano de pedreira, necessário à atribuição da licença de exploração, é constituído por um plano de lavra e um plano ambiental (PARP);
- Do plano de lavra têm que constar peças escritas, directamente relacionadas com a segurança⁹⁸ (mais exigentes nas pedreiras das classes 1 e 2), designadamente:
 - Caracterização geológica, hidrológica e geotécnica do terreno (para pedreiras da classe 1);
 - Descrição dos equipamentos;
 - Diagrama de fogo (para pedreiras das classes 1 e 2);
 - Protecção e sinalização;
 - Plano de segurança e saúde, para pedreiras da classe 1 (com indicação das medidas adoptadas para cumprimento da legislação acessória);
 - Plano de Higiene e Segurança, para pedreiras da classe 2;
 - Sistemas de iluminação e ventilação (pedreiras da classe 1)
 - Sistemas de sinalização da exploração e área industrial;
 - Equipamentos de segurança individual.

Relativamente à segurança e higiene, especificamente, regem os Decreto-Lei nº162/90, de 22 de Maio⁹⁹ - Regulamento Geral da Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras e Decreto-Lei nº324/95, de 29 de Novembro - prescrições mínimas de segurança e saúde nas indústrias extractivas por perfuração a céu aberto e subterrâneas.

O Regulamento de Segurança e Higiene¹⁰⁰ aborda as obrigações dos empregadores e dos trabalhadores e especifica as normas de segurança e higiene a adoptar em matérias como acessos; transporte nas galerias; poços de extracção; circulação e transporte de trabalhadores; abertura e aprofundamento de poços; enchimento; entivação; ventilação; iluminação; explosivos; grisou e poeiras explosivas; invasão de águas; prevenção e extinção de incêndios, entre outras.

De salientar neste diploma: o disposto no artigo 85º sobre a manipulação de explosivos que só pode ser feita por pessoal habilitado com a cédula de operador¹⁰¹; a armazenagem dos mesmos, que

⁹⁸ Em nosso entender, as alterações do Decreto-Lei nº340/2007, de 12 de Outubro vieram introduzir uma menor grau de exigência nesta matéria.

⁹⁹ Este diploma revoga o Decreto-Lei nº18/85, de 15 de Janeiro.

¹⁰⁰ Aplica-se subsidiariamente o Regulamento de Segurança e Higiene nos estabelecimentos Industriais.

¹⁰¹ Sobre este assunto ver adiante no ponto sobre fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia.

deve ser feita de acordo com o estipulado no Decreto-Lei nº376/84, de 30 de Novembro, (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº474/88, de 22 de Dezembro) e que o seu transporte deve ser efectuado segundo a legislação existente para transporte de produtos perigosos.

Este tipo de empresas deve instituir um sistema próprio de avaliação de riscos, tendo em conta, designadamente, o número de trabalhadores e as possibilidades de sinistro e doenças profissionais relacionadas com a actividade.

O Regulamento em análise refere em capítulo próprio a organização dos serviços de segurança, nos artigos 174º a 178º.

Assim, em todas as explorações de minas e pedreiras deve ser organizado um serviço de higiene e segurança, constituído por técnicos de prevenção e segurança ou encarregados de segurança, conforme a empresa tenha até 200 trabalhadores e 200 ou mais, respectivamente. Os técnicos ou encarregados de segurança são nomeados pelo director técnico, sendo a selecção efectuada com base em formação profissional adequada e reconhecida idoneidade, de preferência entre os trabalhadores da empresa.

São atribuições do serviço de higiene e segurança:

- Proceder a visitas frequentes e sistemáticas aos locais de trabalho, a fim de assegurar o cumprimento das disposições legais em matéria de segurança e higiene;
- Propor ao director técnico as medidas específicas adequadas;
- Promover a sensibilização dos trabalhadores para a temática da segurança, de modo a fomentar o espírito de prevenção;
- Elaborar mensalmente relatórios sobre as actividades desenvolvidas, com indicação dos acidentes ocorridos e suas causas e a proposta de medidas correctivas para evitar a sua repetição;
- Elaborar um relatório anual com especificação dos índices de gravidade e frequência dos acidentes;
- Preparar regulamentos internos de segurança.

Nas minas e pedreiras com 50 ou mais trabalhadores deverá ser criada uma Comissão de Higiene e Segurança, constituída por membros representantes da empresa e dos trabalhadores.

O Decreto-Lei nº324/95, de 4 de Junho relativo às prescrições mínimas de segurança e saúde encontra-se regulamentado pela Portaria nº197/96, de 4 de Junho sobre prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho nas indústrias extractivas por perfuração (também para instalações no mar) e pela Portaria nº198/96 do mesmo dia, para as prescrições mínimas de segurança e saúde e postos de trabalho das indústrias extractivas a céu aberto ou subterrâneas.

5.2.3 TRABALHO HIPERBÁRICO

5.2.3.1 Riscos

Dos riscos comuns no trabalho hiperbárico destacamos:

- Descompressão
- Afogamento
- Hipotermia
- Stress/Pânico
- Contaminação pelo gás
- Trauma do ouvido médio; hiper distensão pulmonar, que pode provocar embolia aérea; pneumotorax; enfisema subcutâneo; e enfisema mediastinal
- Lesões causadas por animais marinhos
- Doenças ósteo-articulares

5.2.3.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para o trabalho hiperbárico implica o recurso a legislação do seguinte sector:

- construção

Como se pode ver, o trabalho hiperbárico, tendo em conta o tipo de riscos que envolve, enquadra-se nas actividades sujeitas à ocorrência de doença profissional e/ou acidente de trabalho.

Trata-se de uma actividade profissional em que o trabalhador está sujeito a uma pressão superior à pressão atmosférica. Encontramos estes trabalhos, designadamente, no mergulho profissional e nos trabalhos em caixões de ar comprimido.

O mergulho profundo ou realizado com um equipamento de respiração subaquática autónoma pode causar problemas de saúde como embolias gasosas ou a doença da descompressão, que podem ser fatais quando não imediatamente tratadas.

Nestas condições ambientais, quando a pessoa respira, recebe grandes quantidades de oxigénio, azoto e outros gases. Como o oxigénio é continuamente utilizado pelo corpo, geralmente não se acumula, mas o azoto e os outros gases, como o nitrogénio, dissolvem-se no sangue e nos tecidos, acumulando-se e só sendo eliminados pelos pulmões, onde chegam através da corrente sanguínea. Este processo leva algum tempo e é conhecido pelo termo descompressão; ora, se este processo não for respeitado, as bolhas de nitrogénio expandem-se no sangue ou nos tecidos e causam lesões em vários graus, designadamente a doença por descompressão.

A doença por descompressão é conhecida desde o século XIX e, embora a sua incidência seja muito baixa, merece muito cuidado e respeito. Os primeiros relatos desta doença surgiram em

meados do século XIX em trabalhadores de minas pressurizadas. Apenas em 1878 o fisiólogo francês Paul Bert compreendia e preconizava alguma forma de tratamento para a doença, denominada como “o mal dos caixões”. No início do século XX, o fisiólogo escocês John Hadane criou as primeiras tabelas de mergulho, permitindo que mergulhadores da marinha britânica fizessem imersões até 60 m de profundidade, sem consequências descompressivas.

Estes problemas devem-se à alta pressão existente sob a água e também pode afectar indivíduos que trabalham em túneis ou caixões de ar comprimido, que mais não são do que cubículos fechados utilizados para realizar trabalhos de construção debaixo de água.

O nosso sistema legal regula o trabalho hiperbárico através de dois diplomas:

- Decreto-Lei nº49/82, de 18 de Fevereiro: Regulamento de Higiene e Segurança do Trabalho nos Caixões de Ar Comprimido
- Decreto-Lei nº12/94, de 15 de Janeiro: Regulamento do Mergulho Profissional

Como já foi referido, o trabalho em caixões de ar comprimido tem lugar na construção de fundações de obras de engenharia, as denominadas “obras de arte”, como pontes e túneis.

Neste tipo de actividade, o trabalhador exerce as suas funções sob pressão, pelo que as regras de segurança e saúde devem ser, como é óbvio, bem implementadas e respeitadas. De entre as várias disposições do Decreto-Lei nº49/82, de 18 de Fevereiro, salientam-se as seguintes:

- Os caixões de ar comprimido devem ser construídos de acordo com os regulamentos de solicitações e de estruturas de modo a oferecer boas condições de resistência, ser capazes de sofrer sobrepressões no interior e no exterior; devem ser sujeitos a vistorias periódicas; devem possuir chaminés e eclusas, bem como reservatórios de ar;
- O empregador tem que dispor, em cada local de trabalho, de equipamento de protecção hiperbárico, composto por uma câmara de descompressão;
- Todos os trabalhadores que exerçam a sua actividade em caixões de ar comprimido estão sujeitos a uma apertada vigilância médica, designadamente, antes de iniciar esta actividade. Devem ser submetidos a exames médicos periódicos trimestralmente e todos os seis meses devem fazer análises de rotina, electrocardiograma de repouso e de esforço, estudos radiológicos cárdio-pulmonar e ósteoarticular e audiograma;
- Os trabalhos em caixões de ar comprimido devem ser orientados por um técnico habilitado (embora nada diga quanto à definição deste técnico)
- Pelo menos, 1 em cada 10 trabalhadores de cada equipa de trabalho, deve ser simultaneamente socorrista;
- A duração do trabalho em caixões de ar comprimido não pode exceder as 6 horas por dia, incluindo os tempos de compressão e descompressão e os intervalos de descanso;
- Entre dois turnos, cada trabalhador tem que ter um intervalo de descanso de, pelo menos, 12 horas;

- O início de trabalhos desta natureza tem que ser comunicados às autoridades competentes (entidade licenciadora ou superintendente da obra), com indicação do nome do técnico habilitado, do médico responsável e do condutor das câmaras de pressão;
- As normas e definições, bem como tabelas de descompressão constam de anexo ao diploma.

O Decreto-Lei nº12/94, de 15 de Janeiro regulamenta o mergulho profissional, não se aplicando, pois, aos trabalhos em caixões de ar comprimido.

Este diploma estabelece a obrigatoriedade de possuir um cartão de mergulhador profissional, bem como uma caderneta profissional, na qual consta o registo dos exames e acções de formação efectuadas pelo mergulhador.

O empregador deve adoptar as medidas necessárias para uma eficaz prevenção dos riscos que podem afectar a vida, a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

5.2.4 ACTIVIDADES QUE ENVOLVAM A UTILIZAÇÃO OU ARMAZENAMENTO DE QUANTIDADES SIGNIFICATIVAS DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS, SUSCEPTÍVEIS DE PROVOCAR ACIDENTES GRAVES

5.2.4.1 Riscos:

Os trabalhadores envolvidos nestas actividades poderão estar sujeitos aos seguintes riscos:

- Incêndio
- Explosão
- Cancro
- Reacções inflamatórias da pele e das mucosas
- Queimaduras
- Intoxicações
- Problemas respiratórios e neuro-psiquiátricos
- Lesões músculo-esqueléticas
- Stresse

5.2.4.2 Legislação de outros sectores aplicável ¹⁰²:

O enquadramento jurídico para o trabalho com produtos químicos perigosos, cuja quantidade possa provocar acidentes graves, abrange a aplicação de legislação relativa aos seguintes sectores:

¹⁰² Também a legislação sobre o ambiente se aplica nesta matéria.

- Classificação, embalagem e rotulagem de produtos perigosos
- Agentes cancerígenos
- Atmosferas explosivas¹⁰³
- Fabrico e Armazenamento de substâncias pirotécnicas e explosivas

Os acidentes ocorridos em Bohpal, México e Seveso e mais tarde, em Chernobyl, evidenciaram o perigo que pode constituir a proximidade entre estabelecimentos perigosos e zonas residenciais, bem como as repercussões que envolvem, como os custos económicos e ambientais suportados por todos os estados envolvidos, inclusivamente, devido ao efeito dominó que estes acidentes implicam.

É nesta altura que é, então, publicada a Directiva SEVESO II, Directiva nº96/82/CE do Conselho, de 9 de Dezembro, substituindo a Directiva nº82/501/CEE, de 24 de Junho.

Também o derrame de cianetos que poluiu o Danúbio em Janeiro de 2000, em Baia Mare, Roménia e o acidente com artigos pirotécnicos na Holanda, no mesmo ano, bem como a explosão de uma fabrica de adubos em Toulouse em 2001, vieram mostrar que era necessário alargar o âmbito da legislação comunitária já existente, pelo que foi publicada a Directiva 2003/105/CE do PE e do Conselho, de 16 de Dezembro.

A nível de legislação nacional, o primeiro diploma sobre esta matéria data de 1987, o Decreto-Lei nº 224/87, de 3 de Junho, que foi entretanto revogado pelo Decreto-Lei nº204/93, de 3 de Junho. Este viria também a ser revogado pelo Decreto-Lei nº164/2001, de 23 de Maio¹⁰⁴, o qual vigorou até Julho de 2007, data em que foi transposta a Directiva referida, a nº2003/105/CE, do PE, através do Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho.

Temos, pois, que presentemente, para esta matéria vigora o Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho. À semelhança da Directiva que transpõe, este diploma vem alargar o âmbito de aplicação da anterior Directiva nº96/82/CE.

Assim:

- A Directiva aplica-se às actividades mineiras ou por meio de furos de sondagem, se as mesmas incluírem operações de processamento químico e térmico e correspondente armazenagem que envolvam substâncias perigosas nos termos do anexo I (tendo presente as consequências do derrame de cianetos no Danúbio e já referido supra);
- Também em relação às descargas de resíduos, a Directiva já é aplicável às instalações operacionais de eliminação de estéreis, incluindo bacias e represas de decantação que

¹⁰³ Decreto-Lei nº236/2003, de 30 de Setembro: regulamenta as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores susceptíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas nos locais de trabalho.

¹⁰⁴ Em 4 de Março de 2002 tinha sido publicada a Portaria nº193/2002, que regulamentava o relatório detalhado para comunicação de acidente grave. Este diploma também se encontra revogado presentemente, por força do Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho.

tenham substâncias perigosas, nos termos do anexo I, em especial quando utilizadas em associação com o processamento químico e térmico de minerais;

- O acidente com artigos pirotécnicos, em Enschede, Holanda, demonstrou igualmente o risco de acidente grave decorrente do armazenamento e fabrico de substâncias pirotécnicas e explosivas, pelo que a definição dessas substâncias foi esclarecida e simplificada.

Este diploma, contudo, continua a não se aplicar:

- A estabelecimentos militares e forças de segurança pública
- Aos perigos associados a radiações ionizantes
- Ao transporte e armazenagem temporária intermédia de substâncias perigosas por via rodoviária, ferroviária, aérea, vias navegáveis interiores e marítimas
- Ao transporte de substâncias perigosas em condutas, incluindo estações de bombagem
- Às indústrias extractivas (minas, pedreiras e perfurações), com excepção das situações acima referidas
- À prospecção e exploração offshore de minerais, incluindo hidrocarbonetos
- Às descargas de resíduos, com as excepções previstas no Anexo I

Mantém-se neste diploma a obrigação de notificação, de elaboração da política de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e ainda, para os estabelecimentos de nível superior de perigosidade, a obrigação de relatório de segurança.

Já o sistema de gestão de segurança de estabelecimentos de nível superior de perigosidade passa a ser objecto de auditoria anual.

Nos termos deste decreto-lei, “acidente grave envolvendo substâncias perigosas é um acontecimento, designadamente uma emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido por este decreto-lei, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, no interior ou no exterior do estabelecimento, ou para o ambiente, que envolva uma ou mais substâncias perigosas”.

Substâncias perigosas são as substâncias, misturas ou preparações da parte 1 do anexo I ou que satisfaçam os critérios fixados na parte 2 do mesmo anexo. A título de exemplo, refira-se: o nitrato de amónio, o pentóxido de arsénico, o hidrogénio, o acetileno, etc. São também consideradas perigosos, nos termos do anexo I, os explosivos; as substâncias inflamáveis, facilmente inflamáveis e extremamente inflamáveis; líquidos facilmente inflamáveis; substâncias e preparações com um ponto de inflamação inferior a 21° C; gases e líquidos extremamente inflamáveis.

Este diploma distingue dois tipos de estabelecimentos¹⁰⁵, sendo que, por essa razão, algumas das suas normas não são aplicáveis de igual modo. Assim, a lei distingue:

- estabelecimentos onde estão presentes substâncias perigosas em quantidades **iguais ou superiores** às indicadas na **coluna 2** das partes 1 e 2 do anexo I (por exemplo, nitrato de amónio, na quantidade de 350 toneladas ou metanol na quantidade de 500 toneladas);
- estabelecimentos onde estão presentes substâncias perigosas em quantidades **iguais ou superiores** às indicadas na **coluna 3** das partes 1 e 2 do anexo I (por exemplo, nitrato de amónio na quantidade de 2500 toneladas ou metanol na quantidade de 5000 toneladas).

Aos primeiros, não são aplicáveis os artigos 10º a 20º (relatório de segurança, auditorias e planos de emergência). Significa isto que há obrigações que são comuns aos dois tipos de estabelecimentos, como:

- notificar as entidades competentes (agora, Agência Portuguesa do Ambiente) acerca da sua actividade, de acordo com o Anexo II do diploma;
- tomar as medidas gerais de prevenção e de avaliação de riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas;
- adoptar uma política de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e zelar pela sua correcta aplicação;
- comunicar os acidentes graves envolvendo substâncias perigosas às autoridades competentes e accionar de imediato o plano de emergência interno;
- publicitar o documento relativo à política de prevenção de acidentes graves.

Para além destas, são também obrigações dos estabelecimentos de nível superior de perigosidade:

- elaborar um plano de emergência interno (de acordo com a informação constante do Anexo V deste diploma) - estes PEI são revistos e, se necessário, actualizados, com uma periodicidade máxima de 3 anos;
- fazer exercícios de simulação de aplicação do PEI, com uma periodicidade mínima anual;
- fornecer à Câmara Municipal as informações necessárias à elaboração do plano de emergência externo (o qual é, em 120 dias, elaborado pelo serviço municipal de protecção civil);
- elaborar um relatório de segurança (que é revisto de 5 em 5 anos e actualizado em qualquer momento, sempre que novos factos o justifiquem ou para passar a ter em consideração novos conhecimentos técnicos relativos à segurança);

¹⁰⁵ Aqui de uma forma bem mais clara do que o anterior Decreto-Lei nº164/2001, de 23 de Maio.

- disponibilizar ao público um inventário actualizado de substâncias perigosas (sem prejuízo do sigilo industrial, comercial ou pessoal, segurança pública ou segurança nacional);
- colaborar com o serviço municipal de protecção civil sobre o conteúdo da informação a dar às populações sobre as medidas de autoprotecção a tomar e o comportamento a adoptar em caso de acidente;

Este diploma veio ainda introduzir a figura da fixação de distância de segurança entre os estabelecimentos abrangidos por esta legislação e zonas residenciais, bem como vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis. Estas distâncias de segurança devem ser asseguradas pelas Câmaras Municipais aquando da elaboração, revisão e alteração dos planos municipais de ordenamento do território.

Relativamente ao agravamento do risco por efeito “dominó”¹⁰⁶, surge agora, para além da obrigação de intercâmbio de informação, a noção de cooperação entre os estabelecimentos que se encontram nestas circunstâncias (estabelecimentos integrados em cada “grupo dominó”).

A matéria que anteriormente constava da Portaria nº193/2002, de 4 de Março (modelos de relatórios de informação de acidentes graves), encontra-se agora regulamentada no Anexo VII do Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho, de forma mais simplificada e genérica.

5.2.5 EXPLOSIVOS E PIROTECNIA

5.2.5.1 Riscos

Dos riscos mais frequentes no fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia destacamos:

- Explosão
- Cancro
- Incêndio
- Ruído

5.2.5.2 Legislação de outros sectores aplicável

A elaboração do quadro jurídico para o fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Indústrias extractivas

¹⁰⁶ Designa-se por efeito “dominó” a situação de estabelecimentos ou grupos de estabelecimentos em que a probabilidade e a possibilidade ou as consequências de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas são maiores devido à localização e proximidade destes estabelecimentos e aos seus inventários de substâncias perigosas, pelo que existe um real agravamento do risco.

- Agentes cancerígenos
- Produção e transporte de substâncias perigosas por estrada
- Acidentes graves

Esta alínea refere-se a actividades profissionais que envolvem produtos explosivos e pirotécnicos para além dos estabelecimentos fabris de produtos explosivos, também as actividades de construção civil e as indústrias extractivas.

Como já foi referido anteriormente, também a esta matéria é aplicável a legislação que regula os acidentes graves, designadamente, o Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho que transpõe a Directiva 2003/105/CE, que, como ficou dito no ponto anterior, alarga o âmbito da Directiva 96/82/CE no que diz respeito aos explosivos e artigos pirotécnicos¹⁰⁷.

Para além da legislação referida, regem nesta matéria, os Decreto-Lei nº139/2002, de 17 de Maio e Decreto-Lei nº376/84, de 30 de Novembro (com as alterações do Decreto-Lei nº474/88, de 22 de Dezembro) e o Regulamento Nacional de Transporte de Matérias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei nº170-A/2007, de 4 de Maio¹⁰⁸.

O Decreto-Lei nº139/2002, de 17 de Maio aprova o Regulamento sobre a Segurança nas Instalações de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos.

A legislação anterior (de 1979 e 1950) já não respondia capazmente à evolução tecnológica, quer do lado das matérias-primas e processos de fabrico, quer do lado da prevenção de acidentes.

Sendo uma indústria tradicional no nosso país, há, pois, que acautelar a segurança das pessoas que trabalham nas instalações, bem como a segurança das populações vizinhas.

Assim, neste diploma:

- Estende-se a figura de técnico responsável a todos os estabelecimentos de fabrico e de armazenagem (deve existir um técnico responsável, que assegura toda a regulamentação de segurança, em cada estabelecimento);
- O responsável técnico tem que ser credenciado por parecer da Comissão de Explosivos, homologado pelo director nacional da Polícia de Segurança Pública, após frequência com aproveitamento, de curso de formação específica reconhecido pela Comissão de Explosivos. Para fazer essa formação, os candidatos têm que ter licenciatura adequada e cinco anos de experiência em funções técnicas no sector;
- Adopta-se um regime mais rigoroso para a zona de segurança do estabelecimento e exige-se que o empregador seja detentor de um título real ou contratual;

¹⁰⁷ Com efeito, uma das considerações feita no preâmbulo desta Directiva, refere-se ao acidente com artigos pirotécnicos ocorrido na Holanda, em Enschede, em Maio de 2000, o qual demonstrou o risco de acidente grave decorrente do armazenamento e fabrico de substâncias pirotécnicas e explosivas, pelo que a definição destas substâncias é esclarecida e simplificada na Directiva.

¹⁰⁸ Entretanto alterado pelo Decreto-Lei nº63-A/2008, de 3 de Abril (altera os artigos 1º, 9º, 15º e 17º e revoga os anexos I e II). Este diploma transpõe a Directiva nº2006/89/CE, de 3 de Novembro.

- São redefinidas as figuras do paiol, do paiolim e do armazém.

São considerados produtos explosivos as matérias e os objectos da classe 1 do Regulamento Nacional de Transporte de Matérias Perigosas por Estrada¹⁰⁹, designadamente, matérias explosivas sólidas ou líquidas, matérias pirotécnicas¹¹⁰; objectos explosivos (os que contêm uma ou várias matérias explosivas ou pirotécnicas); bem como matérias e objectos não mencionados anteriormente, mas que são fabricados com vista a produzir um efeito prático por explosão ou com fins pirotécnicos.

São consideradas substâncias perigosas as que, devido às suas propriedades físicas ou químicas, apresentam risco para o homem ou o ambiente, nomeadamente: o nitrometano; o nitroetano; a nitrocelulose e nitrocelulose em solução, inflamável; o enxofre; o fósforo vermelho, o titânio, zircónio, magnésio e nitronaftaleno; o carvão; o fósforo branco ou amarelo; os metais alcalinos, alcalino-terrosos, alumínio em pó sem revestimento, magnésio em pó e zinco em pó; cloratos de metais alcalinos, perclorato de amónio; outros percloratos; e nitritos.

Estes estabelecimentos têm que manter organizados e actualizados referenciais de segurança, que são neste caso: o Manual de Segurança; os Estudos de Segurança; e o Plano de Emergência Interno. O Manual de Segurança deve incluir: normas gerais que regulam a higiene, segurança e saúde no trabalho; conjunto das instruções técnicas complementares do presente regulamento; descrição do sistema de gestão de segurança.

Este Decreto-Lei procede também à compatibilização da legislação nacional com a comunitária em vigor, em matéria ambiental, transporte de substâncias perigosas e de higiene e segurança no trabalho.

Este diploma não se aplica às instalações que contenham substâncias perigosas que não estejam incluídas na classe dos explosivos.

O Decreto-Lei nº376/84, de 30 de Novembro divide-se em 3 partes:

A **primeira** é o Regulamento sobre o Licenciamento dos Estabelecimentos de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos. Este capítulo estabelece as regras administrativas para o licenciamento (alvarás) de: fábricas, oficinas e paióis permanentes, paióis provisórios, oficinas de carregamento de cartuchos de caça, depósitos e armazéns;

A **segunda** parte estabelece o Regulamento sobre o Fabrico, Armazenagem, Comércio e Emprego de Produtos Explosivos. A matéria que importa realçar neste regulamento é a existência obrigatória de um técnico responsável pela laboração de uma fábrica de explosivos, de pólvora ou de pirotecnia, com formação em Engenharia, de preferência dos ramos da Química ou de Minas ou ser oficial das Forças Armadas. Já em relação a oficinas pirotécnicas ou de fabrico de pólvora, rastilho ou munições de recreio, ao técnico responsável basta a escolaridade obrigatória.

¹⁰⁹ O Regulamento Nacional de Transportes de Matérias Perigosas por Estrada procede a uma classificação das matérias perigosas, incluindo soluções e misturas, através de classes. A classe 1 é, pois, dedicada a matérias e objectos explosivos; a classe 2 define os gases perigosos; a classe 3 é dedicada aos líquidos inflamáveis; e por aí fora, até à classe 9. No caso em apreço, interessam-nos apenas as matérias da classe 1, por serem aplicáveis a este título.

¹¹⁰ As matérias explosivas que não são, por si só, matérias explosivas, mas que podem formar misturas explosivas de gases, vapores ou poeiras, não são matérias da classe 1.

Relativamente ao emprego de produtos explosivos na exploração de minas ou de pedreiras, em trabalhos de engenharia ou em outros de natureza similar, só pode realizar-se por pessoal habilitado com a cédula de operador. As cédulas de operador conferem ao seu titular autorização para manipular e empregar substâncias explosivas ou só explosivos ou somente pólvoras.

As cédulas de operador são concedidas pela Comissão de Explosivos aos indivíduos que tenham a escolaridade mínima obrigatória e tenham tido aprovação em exames, teórico e prático, sobre a matéria relativa aos produtos explosivos a manipular e ao seu emprego.

A **terceira parte** do diploma define as regras de fiscalização de produtos explosivos.

5.2.6 INDÚSTRIA SIDERÚRGICA E CONSTRUÇÃO NAVAL

5.2.6.1 Riscos

Dos riscos mais frequentes nas actividades da indústria siderúrgica e na construção naval destacamos:

- Cancro
- Queda em altura
- Queda ao mesmo nível
- Esmagamento
- Entalamento
- Outros riscos devido ao uso de máquinas
- Dermatoses
- Empoeiramento
- Intoxicação
- Vibrações
- Ruído
- Electrização e electrocussão
- Radiações
- Stresse térmico
- Stresse

5.2.6.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades da indústria siderúrgica e de construção naval implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Construção
- Agentes cancerígenos
- Radiações ionizantes
- Acidentes graves

Estas actividades não são objecto de legislação sectorial, pelo que toda a legislação específica sobre construção, substâncias e agentes cancerígenos e radiações ionizantes lhes são aplicáveis.

A indústria siderúrgica deve esta denominação específica ao facto de se tratar de uma metalurgia que trabalha o aço. A sua influência no desenvolvimento do homem foi tão importante que parte da história da humanidade foi denominada a Idade do Ferro, iniciada em 3500 a.C. e que ainda perdura.

Os riscos associados a esta actividade prendem-se com a produção do aço a partir do minério de ferro e do carvão fundidos em alto-forno. O aço é uma liga metálica de ferro e carbono, com percentagens deste último, variáveis entre 0,008 e 2,11%. O aço incorpora também outros elementos químicos, provenientes da sucata, do mineral ou do combustível empregado no processo de fabricação, como o enxofre e o fósforo. Outros são adicionados intencionalmente para melhorar algumas das suas características no sentido de aumentar a sua resistência e dureza ou para facilitar o processo de fabrico, como o níquel, o cromo, o molibdénio e outros. São manipulados igualmente nesta actividade produtos como zinco e manganês, fenóis, cianetos azotados, chumbo e óleos.

Actualmente, em Portugal, a maior quantidade de matéria-prima para a produção de aço é a sucata proveniente dos resíduos industriais.

A actividade siderúrgica em Portugal teve início em 1954, com a fundação da Siderurgia Nacional, no Seixal, mas só em 1961 começou no nosso país a produção de aço a partir do minério de ferro e do carvão, tendo, pois, sido o último país europeu a abraçar a indústria do ferro e mesmo assim sem grande relevo até aos dias de hoje, não obstante sectores importantes da economia, como a marinha mercante, as obras públicas, os transportes e o armamento dependerem dela.

O complexo siderúrgico nacional, do ponto de vista do fabrico do aço, seguiu as linhas dominantes da então moderna tecnologia siderúrgica, baseando a produção do aço a partir de minério de ferro e de coque, aproveitando complementarmente as sucatas ferrosas. Todo o aço produzido era seguidamente laminado, sob a forma de produtos longos: fio bobinado, varões redondos, carris, perfis, barras diversas e chapa destinada ao mercado interno.

Em 1975, a Siderurgia Nacional foi aumentada com um outro estabelecimento localizado na Maia, embora o alto-forno existisse na fábrica do Seixal, pelo que a fábrica da Maia laborava o aço a partir de sucatas ferrosas. Todavia, o crescimento económico do país não era suficientemente gerador de sucatas ferrosas, pelo que o abastecimento da Siderurgia a norte tinha que ser feito com recurso à importação. O certo é que, com estes condicionalismos e outros, o arranque da fábrica da Maia revelou muitas debilidades tecnológicas e foi bastante problemático.

Hoje, Portugal continua a deter apenas essas duas fábricas, destinando-se ambas à produção de produtos longos, mas apenas na sua vertente de redondos (praticamente só varão para betão).

A indústria siderúrgica nacional vive uma crise profunda, mas esse facto não é apanágio nacional: a nível da União Europeia, urge proceder à sua reestruturação, a fim de ser competitiva e capaz de dar uma resposta às transformações operadas nas condições de mercado, designadamente face aos mercados asiáticos. Até porque em finais de 1998, a indústria siderúrgica na UE empregava 290 000 pessoas, com um rendimento calculado em 75 mil milhões de euros¹¹¹.

A construção naval no nosso país encontra-se concentrada em algumas (poucas) empresas¹¹², nas quais em função do número de trabalhadores existentes e dos riscos envolvidos, a organização dos serviços de prevenção reveste a forma de serviços internos.

Esta indústria desenvolve uma actividade em áreas cobertas ou descobertas, como oficinas ou docas secas susceptíveis de criar situações de elevado riscos devido à concentração de gases, produtos químicos, máquinas ferramentas pesadas e equipamentos de elevação e movimentação de cargas. Neste meio, os trabalhadores estão expostos a riscos de queda em altura; aos riscos causados pelo manuseamento de tintas; trabalhos em espaços confinados, sob grandes condições de ruído, vários tipos de iluminação e num ambiente que contém poeiras, fumos e outros vapores nocivos; entre outros.

Também o facto de este tipo de indústrias recorrer, em alto grau, à mão-de-obra subcontratada, constitui uma causa de risco acrescido.

5.2.7 CORRENTES ELÉCTRICAS DE MÉDIA E ALTA TENSÃO

5.2.7.1 Riscos:

Dos riscos mais frequentes nas actividades que envolvem contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão, destacamos:

- Electrização
- Electrocução
- Queimaduras
- Queda em altura
- Explosão
- Incêndio

¹¹¹ Parlamento Europeu: Fichas Técnicas in www.europe-info.de/facts/pt, consultado em 04 de Junho de 2007.

¹¹² Das investigações efectuadas, surgem-nos três empresas com importância nesta matéria: os estaleiros Navais de Viana do Castelo (com cerca de 900 trabalhadores), considerado o maior estaleiro naval em Portugal; a Lisnave (com 600 trabalhadores, embora totalizem cerca de 2500, com os trabalhadores subcontratados); e a União Construtora Naval (Póvoa Varzim).

5.2.7.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades que envolvem contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Construção
- Indústrias Extractivas

A presença generalizada da electricidade no nosso dia a dia, seja nas múltiplas utilizações domésticas ou no âmbito da actividade laboral, faz com que o risco eléctrico tenha uma presença quase constante na vida das pessoas. Presente e invisível (a sua presença efectiva não se vê, não se ouve e não se detecta por olfacto) o risco eléctrico é bem conhecido pela gravidade de que normalmente se revestem as suas consequências.

Os acidentes de trabalho por acidente eléctrico não terão um peso muito elevado, mas as graves consequências que provocam, torna indispensável uma exigente prevenção neste domínio. A presença agravante de alguns factores, como a presença de água, as instalações de carácter provisório ou a proximidade de instalações eléctricas de alta tensão, influenciam muitas vezes a ocorrência e a gravidade do acidente.

Um dos factores que mais contribui para o risco é o facto de o corpo humano ser condutor de electricidade, uma vez que é maioritariamente composto por água e sais minerais.

Uma das leis fundamentais da electrotecnia é a lei de Ohm; de acordo com a mesma, sempre que um corpo condutor é sujeito a uma diferença de potencial U entre dois pontos, é percorrido por uma corrente eléctrica I determinada pela seguinte relação:

$$I = U/R$$

Em que:

I , é a intensidade da corrente e exprime-se em Ampere

U , é a diferença de potencial entre os dois pontos de contacto e exprime-se em Volt

R , é a resistência do corpo condutor e exprime-se em Ohm

Aplicada ao corpo humano, a lei de Ohm traduz a equação do risco eléctrico: quando em contacto com pontos de uma instalação eléctrica ou de um equipamento a potenciais diferentes entre si, o corpo humano é percorrido por uma corrente eléctrica, sendo o valor da sua intensidade e a sua duração elementos condicionadores da gravidade da exposição do corpo à acção da corrente eléctrica.

O aparecimento de energia calorífica sobre um condutor percorrido por uma corrente eléctrica é conhecido por lei de Joule: diz esta lei que uma corrente eléctrica ao passar num condutor liberta uma quantidade de energia sob a forma de calor; ora, como a qualquer corpo condutor o efeito de Joule aplica-se também ao corpo humano, sendo responsável pelas queimaduras provocadas pela passagem da corrente eléctrica (queimaduras electrotérmicas).

Ao tocar simultaneamente em dois pontos com potenciais diferentes, o corpo humano fica sujeito aos efeitos da corrente eléctrica que o percorre (choque eléctrico), cujas consequências fisiológicas (electrização) podem levar à morte (electrocussão), dependendo da intensidade da corrente, da duração e do trajecto do corpo.

O risco de choque eléctrico pode resultar:

- da exposição do indivíduo a um contacto directo com uma peça ou um condutor em tensão;
- da exposição de um indivíduo a um contacto indirecto, ou seja, de contacto com uma massa¹¹³ que normalmente não está em tensão, mas que pode ficar em tensão por defeito;
- de um arco eléctrico, resultante de uma descarga entre uma peça a um potencial e a pessoa que se encontra a um potencial distinto.

Os contactos devidos ao arco eléctrico por tensão induzida ocorrem, em regra, nas instalações de Muito Alta Tensão; os contactos devido a curto-circuito podem ocorrer em qualquer instalação e em qualquer nível de tensão, embora seja maior gravidade e probabilidade de ocorrência nos níveis mais altos de tensão.

De acordo com as orientações definidas pela EDP¹¹⁴, é considerada:

- Baixa Tensão: até 1000V
- Média Tensão: até 60kV
- Alta e Muito Alta Tensão: de 60kV a 400kV¹¹⁵

A legislação nacional sobre esta matéria encontra-se no Decreto-Lei nº226/2005, de 28 de Dezembro para a baixa tensão: Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica.

Também ainda relativamente à baixa tensão, rege o Decreto Regulamentar nº31/83, de 18 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei nº229/2006, de 24 de Novembro, que regulamenta a actividade dos técnicos responsáveis para a elaboração de projectos, execução e exploração de instalações eléctricas de serviço particular, definindo um perfil profissional para os referidos técnicos responsáveis.

A matéria respeitante à alta tensão (assunto que nos ocupa neste trabalho) encontra-se regulamentada no Decreto Regulamentar nº1/92, de 18 de Fevereiro, o qual aprova o Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão.

Este Regulamento aborda os seguintes temas:

- Acção dos agentes atmosféricos sobre as linhas aéreas
- Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas

¹¹³ Partes metálicas de um aparelho eléctrico.

¹¹⁴ Manuel, Sérgio, EDP, Prevenção do Risco Eléctrico, 2002.

¹¹⁵ Entre 30 e 60kV, é considerada zona de vizinhança de AT.

- Isoladores e travessas isolantes para linhas aéreas
- Apoio para linhas aéreas
- Linhas subterrâneas e acessórios
- Linhas estabelecidas em edifícios
- Travessias e cruzamento nas linhas aéreas
- Vizinhança nas linhas aéreas
- Linhas aéreas na proximidade de linhas e de outras canalizações subterrâneas
- Linhas nas povoações e na proximidade de edifícios frequentados por pessoas e em locais sujeitos a perigo de incêndio e de explosão
- Aparelhos intercalados nas linhas
- Terras
- Linhas provisórias
- Estabelecimento, exploração e conservação de linhas
 - Trabalhos nas linhas
 - Trabalhos em linhas aéreas na proximidade de outras linhas aéreas de serviço
 - Trabalhos de estabelecimento de linhas aéreas
 - Trabalhos sem tensão em linhas já estabelecidas
 - Trabalhos em tensão
 - Verificação das instalações
 - Conservação
 - Primeiros socorros

De salientar que os trabalhos em tensão só poderão ser efectuados por pessoas qualificadas e na presença de um responsável de trabalhos. Os equipamentos e ferramentas a utilizar deverão ter características próprias para a tensão em que vão decorrer os trabalhos e devem ser experimentados periodicamente e ser examinados antes de serem utilizados.

Não são considerados trabalhos em tensão a pintura e a reparação de apoios até à distância vertical de 2 m, em linhas de 2ª classe e 3 m em linhas de 3ª classe, relativamente ao condutor mais baixo.

O regulamento de segurança de subestações, postos de transformação e de seccionamento, foi publicado através do Decreto-Lei 42895, de 31 de Março de 1960, alterado pelos decretos Regulamentares nº14/77, de 18 de Fevereiro e nº56/85, de 6 de Setembro.

Assim, podemos resumir as regras de segurança e respectivas medidas a implementar em trabalhos com exposição ao risco eléctrico, da seguinte forma:

- - Em postos de transformação, seccionamento e subestações e Linhas eléctricas de Alta Tensão:
 - Colocação das partes activas fora do alcance
 - Interposição de barreiras ou invólucros (celas metálicas)
 - Interposição de obstáculos
- - Em redes de distribuição de energia eléctrica em Baixa Tensão:
 - Isolamento das peças em tensão
 - Utilização de equipamentos da Classe II (duplo isolamento)
 - Colocação das partes activas fora do alcance
 - Interposição de barreiras ou invólucros (celas metálicas)
 - Interposição de obstáculos

5.2.7.3 O caso específico do risco eléctrico no estaleiro:

Uma percentagem muito significativa de acidentes eléctricos ocorre em estaleiros de construção, normalmente no contacto entre máquinas em movimento, nomeadamente, gruas e camiões, com os condutores de linhas eléctricas de alta tensão.

As medidas de segurança a adoptar pelo empregador, devem, pois, ser as seguintes:

- Plano de segurança e saúde: a prevenção do risco eléctrico deve ser tida em conta logo na fase de projecto da obra, com a elaboração do PSS;
- A utilização de máquinas móveis na proximidade de linhas eléctricas deve ser considerada como um trabalho perigoso, logo o operador deve ter conhecimentos específicos para exercer essas funções, assim como o trabalhador que colaborará com ele no solo;
- Na execução dos trabalhos, para prevenir o risco de contacto com uma linha de alta tensão:
 - Se possível, cortar o fornecimento de energia à linha e ligar em curto-circuito e à terra os condutores na zona de trabalhos;
 - Se não for possível colocar a linha fora de serviço:
 - Devem ser respeitadas as distâncias de segurança¹¹⁶

¹¹⁶ De acordo com as recomendações da EDP, no caso de trabalhos com máquinas na proximidade de linhas aéreas de alta tensão, devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança entre os condutores eléctricos e a grua: 3 metros para as linhas aéreas em condutores nus de tensão até 60kV; 5 metros para as linhas aéreas AT em condutores nus de tensão superior a 60kV; e 6 metros para linhas aéreas MAT igual ou superior a 220kV. As distâncias são consideradas a partir do condutor mais próximo. No caso de máquinas em trânsito com a lança baixa e sem carga, aceitam-se: 1,5 metros para linhas de tensão igual ou inferior a 60Kv; 3 metros para linhas de tensão inferior ou igual a 220kV; e 5 metros para linhas de tensão igual ou superior a 400kV.

- Estabelecer percursos para que as máquinas não se cruzem com as linhas eléctricas
- Colocar obstáculos e sinais de aviso a distâncias apropriadas
- Colocar balizas horizontais limitadoras de altura de cada lado do cruzamento com a linha eléctrica
- Colocar sinalização de aviso de perigo por risco eléctrico
- No caso de gruas fixas ou móveis sobre carris, a parte da estrutura rotativa e os carris devem estar ligados à terra.

Os trabalhos na proximidade de cabos eléctricos enterrados também devem ser feitos tendo em conta todas as regras de segurança, designadamente, guardando a distância de segurança que não deve ser inferior, nestes casos, a 1,50 m, qualquer que seja a tensão. Se os trabalhos tiverem que ser executados a menos de 1,50 m, devem ser tomadas medidas adicionais, designadamente, identificar e balizar o traçado de forma visível; acompanhar os trabalhos com pessoas qualificadas; utilizar as ferramentas (quer manuais, quer mecânicas) com o cuidado necessário a não ferir a canalização.

Dispõe também acerca desta matéria a Portaria nº37/70 de 17 de Janeiro que regula os primeiros socorros em acidentes pessoais produzidos por correntes eléctricas.

De igual importância para a prevenção dos riscos eléctricos são as Normas CEI 479-1 e 479-2:1994-efeitos da corrente eléctrica sobre o corpo humano; e a Norma EN 50110-1, 1996: trabalhos em instalações eléctricas.

5.2.8 PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE GASES COMPRIMIDOS, LIQUEFEITOS OU DISSOLVIDOS OU A UTILIZAÇÃO SIGNIFICATIVA DOS MESMOS

5.2.8.1 Riscos:

Dos riscos mais frequentes nas actividades de produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos ou a utilização significativa dos mesmos, destacamos:

- Explosão
- Incêndio
- Inalação de gases tóxicos
- Cancro
- Queimaduras e irritação por contacto
- Stresse e cansaço
- Vibrações
- Lesões músculo-esqueléticas

5.2.8.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para a produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos ou a utilização significativa dos mesmos, implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Agentes cancerígenos (substâncias químicas perigosas)
- Transporte de produtos perigosos por estrada
- Transporte de produtos perigosos por caminho-de-ferro
- Transporte de produtos perigosos por navio
- Classificação, embalagem e rotulagem de produtos e substâncias perigosas

Os gases comprimidos podem ser classificados como gases liquefeitos e gases em solução. Todos eles apresentam um risco potencial, devido à pressão dentro dos cilindros onde se encontram e ainda à sua inflamabilidade, toxicidade, actividade química e efeitos corrosivos.

Pequenas concentrações de gases liquefeitos de petróleo como o butano e o propano são suficientes para a criação de misturas inflamáveis. Também produtos como o acetileno, o monóxido de carbono, hidrogénio e sulfato de hidrogénio possuem uma taxa de inflamabilidade muito elevada, podendo formar misturas explosivas com o ar sob uma extensa faixa de concentração.

Estas substâncias devem, pois, ser manipuladas com muito cuidado, devem ser bem identificados e armazenados em áreas bem ventiladas e livres de materiais inflamáveis.

Relativamente ao transporte de gases comprimidos, dissolvidos ou liquefeitos, a legislação nacional sobre esta matéria baseia-se essencialmente no Regulamento Nacional de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE) publicado pelo Decreto-Lei nº170-A/2007, de 4 de Maio e no Regulamento Nacional de Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF), constante do Decreto-Lei nº124-A/2004, de 26 de Maio. Também é aplicável a esta matéria o Decreto-Lei nº142/88, de 22 de Abril que regula o transporte de hidrocarbonetos¹¹⁷, gases liquefeitos e produtos químicos por navio.

O RPE transpõe as Directivas comunitárias nº2001/7/CE, de 29 de Janeiro, nº2003/28/CE, de 7 de Abril e nº2004/111/CE, de 9 de Dezembro, directivas essas, baseadas no Acordo Europeu Internacional relativo ao Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, de 2001, denominado ADR.

O RPE é um documento muito extenso (contém mais de 600 páginas) e por isso bastante pormenorizado quanto aos aspectos relacionados com esta temática, nomeadamente, quanto às

¹¹⁷ Composto químico constituído por átomos de carbono e hidrogénio; podem ser líquidos, como o petróleo e gasosos, como o gás natural. Os hidrocarbonetos têm uma importância económica muito grande, uma vez que constituem a maioria dos combustíveis minerais (carvão, petróleo e gás) e bio combustíveis (plástico, ceras, solventes e óleos).

regras de segurança (extremamente exigentes) a implementar numa área em que os riscos existentes atingem uma gravidade muito elevada.

O referido Regulamento aborda, então, os seguintes temas:

- Campo de aplicação e aplicabilidade
- Definições e unidades de medida
- Formação das pessoas intervenientes no transporte de mercadorias perigosas
- Obrigações de segurança dos intervenientes
 - Medidas gerais de segurança
 - Obrigações dos principais intervenientes
 - Obrigações de outros intervenientes
- Medidas de controlo e de apoio ao cumprimento das prescrições de segurança
- Classificação dos materiais
 - Matérias e objectos explosivos
 - Gases
 - Líquidos inflamáveis
 - Matérias sólidas inflamáveis, matérias auto-reactivas e matérias sólidas explosivas dessensibilizadas
 - Matérias sujeitas a inflamação espontânea
 - Matérias que em contacto com a água libertam gases inflamáveis
 - Matérias comburentes
 - Peróxidos orgânicos
 - Matérias tóxicas
 - Matérias infecciosas
 - Matérias radioactivas
 - Matérias corrosivas
 - Matérias e objectos perigosos diversos
- Métodos de ensaio
- Lista das mercadorias perigosas
- Utilização de embalagens e cisternas
- Procedimentos de expedição

- Construção de embalagens
- Condições de transporte, carga, descarga e manuseamento
- Tripulação, equipamento, operação e documentação de veículos
- Construção e aprovação de veículos

Da análise desse documento realça-se aqui a figura do conselheiro de segurança (que tem que existir tanto no transporte por estrada, como por ferrovia): as empresas cuja actividade inclua operações de transporte de mercadorias perigosas ou operações de embalagem, de carga, de enchimento ou de descarga ligadas a esses transportes, devem nomear um ou vários conselheiros de segurança, encarregados de colaborar na prevenção de riscos para as pessoas, para os bens ou para o ambiente, inerentes àquelas operações.

O conselheiro de segurança tem como função essencial recorrer a todos os meios e promover todas as acções para facilitar a execução das actividades da empresa no respeito das disposições aplicáveis e em condições óptimas de segurança.

A função de conselheiro de segurança pode ser exercida pelo responsável da empresa, por uma pessoa que desempenhe outras tarefas na empresa ou por uma pessoa que não pertença aos quadros desta última. Deve ser titular de um certificado de formação profissional válido para o transporte por estrada (ou ferro via, consoante os casos) que é emitido pela autoridade competente, a Direcção Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais (DGTTF).

Para obter o certificado para o exercício da profissão de conselheiro de segurança, os candidatos têm de ter o 12º ano, ter frequentado uma formação profissional específica ministrada por entidades formadoras credenciadas para o efeito (ANTRAM e a FERNAVE -entidades homologadas e acreditadas) e ter obtido aprovação em exame reconhecido pela autoridade competente.

Igualmente aplicáveis são a Portaria nº1188/2003, de 10 de Outubro que regula o licenciamento de combustíveis e a Portaria nº454/76 de 27 de Julho que aprova Normas Portuguesas sobre hidrocarbonetos e combustíveis.

Nesta matéria também é de grande utilidade conhecer o disposto na legislação específica sobre recipientes sob pressão e recipientes sob pressão simples¹¹⁸.

¹¹⁸ Nomeadamente o Decreto-Lei nº211/99, de 14 de Junho e o Decreto-Lei nº103/92, de 30 de Maio, regulamentado pela Portaria nº770/92, de 7 de Agosto.

5.2.9 EXPOSIÇÃO A RADIAÇÕES IONIZANTES

5.2.9.1 Riscos:

Dos riscos mais frequentes nas actividades que impliquem a exposição a radiações ionizantes, destacamos:

- Cancro
- Cataratas
- Queimaduras subcutâneas (radiodermite)
- Infertilidade
- Más formações congénitas e anomalias hereditárias

5.2.9.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades que impliquem a exposição a radiações ionizantes, implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Indústrias extractivas
- Agentes cancerígenos
- Produção e transporte de substâncias perigosas por estrada

Radiações ionizantes são aquelas em que a transferência de energia sob a forma de partículas ou de ondas electromagnéticas com um comprimento de onda igual ou inferior a 100nm¹¹⁹ ou uma frequência igual ou superior a 3×10^{15} Hz e capazes de produzir iões directa ou indirectamente¹²⁰, isto é, são radiações com energia suficiente para produzir a ionização de um átomo (>14 e V).

A radioactividade existe desde a formação do Universo e os seres humanos sempre viveram num ambiente radioactivo, mas em doses propícias à vida: a desintegração dos elementos radioactivos naturais (radionuclidos primordiais e cosmogénicos) liberta grande quantidade de calor, retardando o arrefecimento do planeta e mantendo temperaturas amenas¹²¹. Mas o homem produz radiações artificiais que, ultrapassando determinados limites, são perigosas para o ser humano: os denominados radionuclidos artificiais: produtos de cisão, produtos de activação e transuranianos.

Os efeitos maléficos das radiações foram apontados pela primeira vez em 1896 e 1897, tendo nessa altura sido estabelecida a necessária relação de causalidade: uma lesão na pele que apareceu num trabalhador que utilizava raios X foi descrita muito sumariamente por Stevens, em

¹¹⁹ nm=nanómetro: 1 nm= 10^{-9} metro (1 bilionésio de metro)

¹²⁰ Alínea q), do artigo 3º do Decreto-Lei nº165/2002, de 17 de Julho e Directiva nº96/29/EURATOM, do Conselho, de 13 de Maio.

¹²¹ P.Carvalho, Fernando, Instituto Tecnológico e Nuclear, 2003

1896¹²². Mas já no princípio do século XV em Erzgebirge, relatam os escritos dessa altura que numa zona entre a República Checa e a Alemanha, “os mineiros de minas de prata e urânio adoeciam com uma doença terrível” que lhes afectava os pulmões e lhes provocava a morte em pouco tempo. A explicação para aquele fenómeno viria a ser dada no princípio do século XVI por um alemão, médico responsável das minas, autor de um grande e valioso trabalho sobre as condições dos mineiros nas minas de prata.

Hoje sabe-se que tal doença era um tipo de cancro do pulmão, provocado pelos descendentes do radão inalados.

A descoberta dos raios X por Roëntgen (1895), seguida de imediato da radioactividade por Becquerel (1896) e do polónio e do rádio por Marie e Pierre Currie, a descoberta do núcleo por Rutherford e do núcleo e modelo atómico de Bohr, mudaram a concepção da maior parte das leis da física.

O uso de raios X proliferou por todo o mundo e como a produção de dispositivos produtores não era muito onerosa, o problema foi-se tornando mais grave. Entre 1915 e 1939 intensificou-se o abuso das radiações, ocorrendo inúmeros casos de doenças provocados pelos mesmos, facto que levou a um período de organização de uma protecção efectiva contra radiações, que em 1929 aparece em alguns países. Aliás, já em 1925, no “1º Congresso internacional de Radiologia, realizado em Londres, uma das conclusões a que se chegou foi que era urgente incrementar estudos sobre medidas e unidades a adoptar¹²³. Deste Congresso veio a nascer um órgão, actualmente denominado International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU).

O primeiro diploma sobre esta matéria promulgado no nosso direito foi o Decreto-Lei nº44060, de 25 de Novembro de 1961, tendo em conta precisamente o excesso de exposição a raios X, no qual eram definidas as doses máximas admissíveis para as pessoas profissionalmente expostas. Era ainda criada por força, deste diploma, a Comissão de Protecção contra as Radiações Ionizantes.

Em 1989 é promulgado o Decreto-Lei nº348/89, de 12 de Outubro que adopta providências tendentes a assegurar uma protecção eficaz das pessoas expostas às radiações ionizantes. Este normativo legal é regulamentado no Decreto Regulamentar nº9/90, de 19 de Abril, embora a Directiva Europeia sobre o assunto fosse de 1980 – a Directiva nº80/836/EURATOM, do Conselho, de 15 de Julho.

O Decreto-Regulamentar nº9/90 (alterado pelo Decreto Regulamentar nº3/92, de 6 de Março) estabelece as regras de protecção e segurança contra radiações ionizantes, disciplinando as seguintes matérias:

- princípios de protecção e segurança contra radiações ionizantes
- zonas de risco

¹²² “Injurious Effects on the Skin, BrMed.J., volume 1, página 998, 1896, citado por Quintela Brito, João, Subsídios para a História da Protecção contra Radiações, www.sppcr.online.pt, consultado em Março 2007.

¹²³ In artigo citado: Quintela Brito, João, Subsídios para a História da Protecção contra Radiações, www.sppcr.online.pt, consultado em Março 2007.

- vigilância, controlo e assistência médicas
- limites de dose
- autorização prévia, licenciamento e parecer favorável
- exposição para fins médicos
- resíduos radioactivos
- situações anormais
- fiscalização

Contém ainda cinco anexos técnicos que regulam: os conceitos e explicações de termos; a isenção do regime de autorização prévia; limites mínimos ou de isenção; limites de dose; e sinalização.

Em 1993, Portugal ratificou a Convenção nº115 da OIT sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a radiações ionizantes, através da Declaração nº26/93, de 18 de Agosto. Em 1996 é promulgado o Decreto-Lei nº153/96, de 30 de Agosto e em 1999, é publicado um diploma sobre o regime de licenciamento e fiscalização do exercício das actividades desenvolvidas em unidades de saúde privadas que utilizem radiações ionizantes, o Decreto-Lei nº492/99, de 17 de Novembro.

Em 2002, a Directiva 96/29/EURATOM, de 13 de Maio vem fixar as normas de segurança de base relativas à protecção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes, emanadas de uma fonte natural de radiação ou de uma fonte artificial, designadamente quanto aos seguintes aspectos:

- Obrigatoriedade de declaração do exercício de actividade para a maior parte das práticas em causa;
- Justificação, optimização e limitação das práticas;
- Limitação das doses (fixada em 100mSv por um período de 5 anos consecutivos, não ultrapassando 50 mSv em cada ano, com excepções para o cristalino, para a pele e para as extremidades dos membros)
- Avaliação da exposição (controlo radiológico sempre que necessário: monitorização do local de trabalho e monitorização individual);
- Controlo médico dos trabalhadores expostos;
- Protecção da população exposta.

Esta directiva foi transposta para o direito interno por vários diplomas, que disciplinaram as diferentes matérias separadamente (Decreto-Lei nº165/2002, de 17 de Julho, Decreto-Lei nº167/2002, de 18 de Julho, Decreto-Lei nº140/2005, de 17 de Agosto).

O Decreto-Lei nº165/2002, de 17 de Julho transpõe as disposições da Directiva relativamente aos princípios gerais de protecção e competências e atribuições dos organismos e serviços intervenientes na área da protecção contra radiações ionizantes, resultantes da aplicação pacífica da energia nuclear e derroga nesta matéria, na parte em que o contrariam, os anteriores Decreto-Lei nº348/89 e Decreto Regulamentar nº9/90. Revoga também as Directivas nº66/45/EURATOM; nº76/579/EURATOM; nº79/343/EURATOM; nº80/836/EURATOM; e nº84/467/EURATOM.

O Decreto-Lei nº167/2002, de 18 de Julho aprova o regime jurídico do licenciamento e do funcionamento das entidades de prestação de serviços na área da protecção contra radiações ionizantes, bem como os requisitos técnicos respeitantes às actividades daquelas entidades. Transpõe também as disposições relativas às áreas da dosimetria e da formação da Directiva nº96/29/EURATOM.

De acordo com este diploma, trabalhadores expostos são aqueles que, pelas circunstâncias decorrentes do seu trabalho estão sujeitos a um risco de exposição a radiações ionizantes susceptível de produzir doses superiores aos limites de dose fixados para os membros do público. Este normativo distingue ainda entre trabalhadores expostos da categoria A (os que são susceptíveis de receber uma dose superior a 6 mSv por ano ou uma dose equivalente ou superior a 3/10 dos limites de dose fixados para o cristalino, para a pele e para as extremidades dos membros) e trabalhadores expostos da categoria B, os não classificados em A.

A matéria mais importante daquele diploma é a que diz respeito à dosimetria, para o licenciamento de entidades de prestação de serviços na área da protecção contra radiações ionizantes, dispondo que a valência da dosimetria individual é concedida à entidade que satisfaça determinados requisitos. Um desses requisitos é a capacidade de ter uma direcção técnica constituída por físicos ou engenheiros físicos, com formação complementar em radioprotecção e com experiência nas áreas de actividade que a entidade desenvolve, bem como na técnica de medida utilizada. Deste diploma constam também os conteúdos da formação que deve ser ministrada aos recursos humanos daquelas entidades: um módulo comum com a duração de 12 horas sobre disposições regulamentares e normativas, organização da radioprotecção no estabelecimento e princípios gerais técnicos; 3 módulos de formação opcional, com a duração de 6 horas cada um: utilização de equipamentos de radiodiagnóstico; utilização de fontes não seladas; e utilização de fontes seladas e de aparelhos geradores de radiação X.

Constam também de anexo ao presente diploma (Anexo I) as grandezas operacionais para radiação externa; a execução da dosimetria (métodos de controlo); as definições e condições técnicas; as definições dos termos utilizados; e os critérios de dosimetria individual.

Já o Decreto-Lei nº140/2005, de 17 de Agosto estabelece os valores de dispensa de declaração do exercício de práticas que impliquem risco resultante das radiações ionizantes, bem como os valores de dispensa de autorização prévia para o exercício das mesmas actividades, derrogando assim o DR nº9/90 nesta matéria. Estão assim dispensadas de autorização prévia as actividades seguintes:

- Exploração e desactivação de qualquer instalação do ciclo de combustível nuclear e exploração e encerramento de minas de urânio, desde que a sua prática esteja isenta de declaração de exercício;
- Adição intencional de substâncias radioactivas na produção e fabrico de bens de consumo, desde que a sua prática esteja isenta de declaração de exercício;
- Utilização de aparelhos de raios X ou fontes radioactivas para fins de radiografia industrial ou de processamento de produtos ou investigação e utilização de aceleradores, com excepção de microscópios electrónicos, desde que a sua prática esteja isenta de declaração de exercício.

Em 2003 foi publicada a Directiva nº2003/122/EURATOM, do Conselho, de 22 de Dezembro que fixa as normas de segurança de base relativas à protecção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos das radiações ionizantes. Esta Directiva veio corrigir a Directiva nº96/29/EURATOM, uma vez que se veio a reconhecer que algumas fontes de actividade elevada continuavam a representar riscos potenciais consideráveis para a saúde humana e o ambiente.

A Directiva nº2003/122/EURATOM foi transposta pelo Decreto-Lei nº38/2007, de 19 de Fevereiro quanto ao regime jurídico da exposição dos trabalhadores e do público a radiações ionizantes resultantes de um controlo inadequado das fontes radioactivas seladas. Para a correcta prevenção de acidentes radiológicos e lesões provocadas por radiações, é necessário que essas fontes sejam submetidas a um controlo rigoroso. Para tal, a fonte tem que ser conhecida, registada e verificada pela entidade nacional competente: o Instituto Tecnológico e Nuclear, em conjunto com a Direcção Geral de Saúde, o Instituto do Ambiente e a ATI -Autoridade Técnica de Intervenção (que é definida pelo Ministro da Administração Interna), nos termos do Decreto-Lei nº174/2002, de 25 de Julho.

O Decreto-Lei nº38/2007 aplica-se, pois, às fontes radioactivas seladas, incluindo fontes de actividade elevada (fonte selada que contenha um radionuclídeo, cuja actividade, quer no momento de fabrico, quer no da primeira colocação no mercado seja igual ou superior ao nível de actividade relevante, especificado no anexo I e definido em Bq¹²⁴) e fontes orfãs (fonte selada, cujo nível de actividade à data em que é descoberta, seja superior ao nível de isenção referido no Decreto-Lei nº140/2005, de 17 de Agosto e não se encontre sob controlo regulamentar).

Deve ser dada formação e informação sobre esta matéria aos trabalhadores expostos, nos termos do capítulo V e anexo II do Decreto-Lei nº167/2002, de 18 de Julho, sendo emitido um certificado comprovativo de frequência e aprovação pela entidade formadora. Esta formação é obrigatória e estende-se aos trabalhadores e gestores de parques de sucata metálica; instalações de reciclagem de sucata metálica e postos aduaneiros.

¹²⁴ Becquerel – equivale a uma transição por segundo, sendo que 1 Bq = 1 s⁻¹.

5.2.10 EXPOSIÇÃO A AGENTES CANCERÍGENOS, MUTAGÉNICOS E TÓXICOS PARA A REPRODUÇÃO

5.2.10.1 Riscos:

Dos riscos mais frequentes nas actividades que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos e tóxicos para a reprodução, destacamos:

- Cancro
- Infertilidade
- Alterações genéticas

5.2.10.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos e tóxicos para a reprodução, implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Acidentes graves
- Atmosferas explosivas
- Classificação, embalagem e rotulagem de produtos e substâncias perigosas

É um facto incontroverso que a exposição dos trabalhadores a determinadas substâncias pode produzir cancro. Já no século XVIII, Alexander Pott tinha estudado inúmeras situações de cancro do escroto nos limpa-chaminés de Londres e em épocas mais recentes assistimos a episódios de cancro por inalação das fibras do amianto ou ao angioma hepático produzido pelo vinilo monómero, entre outros casos. A história da prevenção da saúde dos trabalhadores tem tido sempre em conta o cancro profissional.

Agora, que os riscos clássicos e massivos que outrora afectavam os trabalhadores como o saturnismo se encontram em fase de erradicação, é quando o risco cancerígeno assume um papel importante no campo da prevenção. Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 1/5 dos trabalhadores europeus correspondente a 32 milhões de pessoas, estão expostos a agentes cancerígenos nos locais de trabalho.

Certos elementos e compostos químicos, bem como determinados processos de fabrico (se bem que ainda, em muitos casos, não se conheça o agente causador) induzem o cancro no ser humano. E o certo é que a maior parte das substâncias cancerígenas são também mutagénicas, sendo o inverso uma realidade.

A definição de substâncias e processos cancerígenos baseia-se fundamentalmente em estudos epidemiológicos, em experiências com animais e nos denominados ensaios rápidos de produção de efeitos mutagénicos em bactérias e fungos (ensaio de Ames). Todavia, a identificação de agentes ou processos que envolvam estes riscos não são uma tarefa simples, nem sequer definitiva. Não

são simples, pois não podem, com segurança, extrapolar-se para o homem quando se baseiam em estudos experimentais, como os ensaios anteriormente citados, e na ausência de estudos epidemiológicos que confirmem o risco efectivo para o homem; e não é uma tarefa definitiva, uma vez que o progresso da técnica e a recolha de dados científicos identificarão progressivamente com mais rigor esses agentes responsáveis pelo risco cancerígeno.

A Agência Internacional para a pesquisa do cancro, da Organização Mundial de Saúde, com sede em Lyon é um dos organismos de maior prestígio e autoridade na identificação de substâncias, compostos e processos cancerígenos e a sua lista denominada “Chemical Abstracts”, coincidente na sua totalidade com a lista adoptada pela OIT¹²⁵, é utilizada em todos os sistemas normativos europeus. Esta lista distingue claramente entre os processos industriais e compostos químicos que são efectivamente cancerígenos para o homem e os que têm uma alta ou baixa probabilidade. Define igualmente os que, tendo em conta o estado da ciência, não se consideram cancerígenos para o ser humano.

De facto, em alguns casos não se pode especificar qual a substância responsável pelo efeito cancerígeno: no caso do fabrico de auramina, um corante empregado na tinta de materiais têxteis, sabe-se que existe um risco evidente de cancro para o homem, mas não é possível assinalar-se a substância responsável. Até porque o mesmo corante - a auramina - é considerada como de baixa probabilidade. Nas minas subterrâneas de minério de ferro, também existe evidência epidemiológica de cancro, mas não tem sido possível especificar o agente causador, embora haja suspeitas quanto ao radon e outros radiosótopos voláteis presentes nestas explorações. Em relação ao crómio e seus compostos, suspeita-se essencialmente dos seus compostos hexavalentes, como os cromatos, trióxido de crómio e dicromatos. Também não há conclusões definitivas quanto aos agentes que provocam o cancro em trabalhadores que se dedicam ao refinamento do níquel, apenas se suspeita dos compostos orgânicos voláteis deste metal, como o níquel tetracarbonilo. Ou o caso do fabrico de álcool isopropílico através do método do ácido sulfúrico concentrado, em que se desconhece o agente causador, suspeitando-se tão só do sulfato de alquila que se forma por acção do ácido sulfúrico com o etileno propeno e outras olefinas.

Assim, e de acordo com a “Chemical Abstracts” e constante da nossa legislação no Decreto-Lei nº479/85, de 13 de Novembro¹²⁶ e posteriormente acrescentadas através de outros diplomas, são considerados como cancerígenos para o homem, processos industriais como a fabricação de auramina, a indústria do calçado e de mobiliário, a fabricação de álcool isopropílico, a refinação de níquel e a exposição a compostos químicos como o amianto, o arsénio e seus compostos, o benzeno, a benxidina, o cloreto de vinilo monómero, o crómio e alguns dos seus compostos, etc. No grupo dos agentes altamente prováveis, encontramos, por exemplo, as aflatoxinas, o níquel e alguns compostos, o benzo(a)pireno, o berílio, etc.

No sentido de ser ratificada a Convenção nº139 da OIT, o primeiro passo dado pelo legislador português foi, pois, a promulgação do Decreto-Lei nº479/85, de 13 de Novembro, o qual fixa as

¹²⁵ Convenção nº139, transposta para o direito interno em Resolução da Assembleia da República, em 18 de Dezembro de 1998.

¹²⁶ In Listas I e II em anexo ao referido diploma.

substâncias, os agentes e os processos industriais que comportem risco cancerígeno, efectivo ou potencial para os trabalhadores, no seguimento da Chemical Abstracts e das orientações da OIT.

O Decreto-Lei nº275/91 vem proibir três substâncias consideradas cancerígenas pelo diploma anterior e acrescentar ainda uma outra. Assim, passa a ser proibida a produção e utilização das seguintes substâncias:

- - naftilamina e seus sais
- - aminodifenilo e seus sais
- - benzidina e seus sais

Sendo ainda acrescentado o nitrodifenilo.

Esta proibição não abrange, contudo, os casos em que tais substâncias se encontram presentes numa outra sob a forma de impurezas (presente em quantidades insignificantes), de subprodutos ou de constituintes de resíduos, desde que a sua concentração seja inferior a 0,1% em peso. A lei permite ainda a sua utilização para fins de investigação e ensaios científicos, nas actividades tendentes à eliminação destas substâncias que se apresentem sob a forma de subprodutos ou detritos e na produção destas substâncias a fim de serem utilizadas como produtos intermédios.

O ordenamento jurídico português regulamenta estas matérias, em alguns casos, de forma específica e segundo o processo que se pode resumir da seguinte forma:

- - chumbo
- - amianto
- - agentes químicos classificados como cancerígenos
- - substâncias perigosas

A exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução, como é fácil de ver, é transversal a muitas actividades profissionais.

5.2.10.30 Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto, republicado pelo Decreto-Lei nº446/99, de 3 de Novembro

Este diploma estabelece limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias e preparações perigosas. Mas, tendo em conta a adopção de várias Directivas comunitárias e o progresso científico e técnico entretanto alcançados, bem como a promulgação de normas relativas à classificação, embalagem e rotulagem de produtos perigosos, e, em consequência, as sucessivas alterações, o mesmo foi republicado em 1999. Todavia, voltou a sofrer alterações nos anos de 2000

(Decreto-Lei nº256/2000, de 17 de Outubro), 2002 (Decreto-Lei nº238/2002, de 5 de Novembro e 2003 (Decretos-Lei nºs 141/2003, de 2 de Julho e nº208/2003, de 15 de Setembro)¹²⁷.

Este diploma transpõe, assim, as Directivas nº97/56/CE do PE e do Conselho de 20 de Outubro e nº97/64/CE da Comissão, de 10 de Novembro e tem como objectivo a limitação à colocação no mercado e utilização de substâncias perigosas, bem como das preparações e produtos que as contenham.

As substâncias perigosas, consideradas cancerígenas, são todas as constantes do anexo II, tendo em conta as alterações dos citados Decretos-Leis nº256/2000, nº238/2002 e nº208/2003. Assim, o Anexo II enuncia as substâncias perigosas, consideradas cancerígenas, enquanto o anexo I proíbe ou limita a colocação no mercado de algumas dessas substâncias.

A colocação no mercado e utilização destas substâncias são limitadas/proibidas de acordo com o especificado no anexo I do mesmo diploma, mas tendo em atenção o preceituado no regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas. Esta matéria encontra-se especificada na Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro¹²⁸, sendo a sua aplicação feita em conjunto com o preceituado no Decreto-Lei nº82/2003, de 23 de Abril, também sobre classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas.

As sucessivas alterações, quer do anexo ao Decreto-Lei nº264/98, de 3 de Novembro, quer à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro, têm a ver com o avanço científico e tecnológico e, em consequência, com a necessidade de alargar a lista das substâncias perigosas.

O nome de cada substância é idêntico ao utilizado na Portaria nº732-A/96. Sempre que possível são identificadas pela designação EINECS (inventário europeu das substâncias químicas notificadas) ou ELINCS (lista europeia das substâncias químicas notificadas). Caso não figure em nenhuma das duas, utiliza uma designação química reconhecida internacionalmente (ISO ou IUPAC) ou então é incluída sob a forma do um nome vulgar.

Estão também identificadas através de um número de índice, um número CE e um número CAS (Chemical Abstracts Service).

Este diploma contém, assim, uma lista exaustiva de substâncias cancerígenas, da categoria 1 e 2, a qual foi sendo alargada através de legislação posterior, como já referido:

Assim, o Decreto-Lei nº256/2000 veio aditar ao anexo I o níquel e seus compostos, compostos organoestânicos e o pentaclorofenol, seus sais e ésteres, proibindo ou limitando a sua utilização quando a sua concentração é superior aos valores admitidos (em percentagem). Aditou ainda ao anexo II 14 substâncias cancerígenas e mutagénicas da categoria 2 e substâncias tóxicas para a reprodução, das categorias 1 e 2.

¹²⁷ A análise que se segue já tem em conta todas as alterações citadas.

¹²⁸ Com as alterações do Decreto-Lei nº330-A/98, de 2 de Novembro, do Decreto-Lei nº209/99, de 11 de Junho, do Decreto-Lei nº195-A/2000, de 22 Agosto, do Decreto-Lei nº222/2001, de 8 Agosto, do Decreto-Lei nº 154-A/2002, de 11 Junho e do Decreto-Lei nº72-M/2003, de 14 Abril.

O Decreto-Lei nº238/2002 veio alterar o anexo I, relativamente à proibição da utilização de creosoto, introduzindo alterações de âmbito técnico-científico e limitando ainda mais as excepções à proibição.

O Decreto-Lei nº208/2003, de 15 de Setembro veio aditar os números 9, 10 e 11 ao anexo I, designadamente, acrescentando as parafinas cloradas de cadeia curta, corantes azóicos e compostos de arsénio. Estas substâncias são ainda aditadas ao anexo I por força deste diploma.

Em resumo, estão proibidas:

- Substâncias cancerígenas, mutagénicas e tóxicas para a reprodução constantes do Anexo I da Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro, rotuladas com os códigos de perigo T, R45 e/ou R49; rotuladas com R46; e rotuladas com R60 e/ou R61;
- Creosoto (para tratamento da madeira)
- Solventes clorados
- Hexacloroetano
- Substâncias ou preparações líquidas perigosas usadas em objectos decorativos, máscaras, partidas e jogos (na acepção das definições do artigo 3º e dos critérios que figuram nas partes 2, 3 e 4 do anexo VI da Portaria nº732-A, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº330-A/98, de 2 de Novembro)

5.2.10.40 Decreto-Lei nº290/2001, de 16 de Novembro

Este diploma transpõe, como já referido, as Directivas nº98/24/CE do Conselho, de 7 de Abril e as Directivas nº91/322/CEE da Comissão, de 29 de Maio e nº2000/39/CE, da Comissão, de 8 de Junho e deve ser aplicado em conjunto com o Decreto-Lei nº301/2000, de 18 de Novembro.

Este normativo legal abrange as actividades em que os trabalhadores estão ou podem estar expostos a agentes químicos classificados como cancerígenos, sem prejuízo das disposições mais rigorosas aplicáveis pelo disposto do Decreto-Lei nº301/2000 de 18 de Novembro, já referido e que veremos a seguir.

Os agentes químicos perigosos abrangidos por este diploma são aqueles classificados como substância ou preparação perigosa de acordo com a legislação sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas; são também aqueles agentes que, embora não preencham os critérios de classificação como perigosos, possam originar riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores devido às suas propriedades físicas, químicas ou toxicológicas e à forma como são utilizados ou se apresentam no local de trabalho.

O empregador deve proceder à avaliação de riscos e verificar a existência de agentes químicos perigosos nos locais de trabalho. No caso de essa verificação ser positiva, a avaliação dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores deve ter em conta, designadamente: as suas propriedades perigosas; as informações constantes das fichas de dados de segurança; a natureza,

o grau e a duração da exposição; as condições de trabalho que impliquem a presença desses agentes, incluindo a sua quantidade; os valores limite obrigatórios e os valores limite biológicos estabelecidos no Decreto-Lei nº301/2000; os resultados disponíveis sobre qualquer vigilância de saúde já efectuada; e o valor limite de exposição profissional com carácter indicativo, constantes do anexo a este diploma.

A avaliação dos riscos deve constar de documento escrito; deve ser revista sempre que ocorram alterações significativas ou quando um valor limite de exposição profissional obrigatória ou valor limite biológico tenha sido ultrapassado ou ainda quando os resultados da vigilância de saúde assim o exijam; deve incluir as actividades específicas da empresa ou estabelecimento; e ter em conta os riscos resultantes da presença em simultâneo de vários agentes químicos perigosos.

Além das medidas gerais de prevenção a seguir enunciadas, o empregador deve substituir os agentes perigosos por outros que não apresentem perigo ou tenham menor perigo para os trabalhadores:

- Concepção e organização dos métodos de trabalho no local de trabalho;
- Utilização de equipamento adequado para trabalhar com agentes químicos;
- Utilização de processos de manutenção que garantam a saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Redução ao mínimo do número de trabalhadores expostos ou susceptíveis de estar expostos;
- Redução ao mínimo da duração e do grau de exposição;
- Adopção de medidas de higiene adequadas;
- Redução da quantidade de agentes químicos presentes ao mínimo necessário à execução do trabalho;
- Utilização de processos de trabalho adequados, nomeadamente disposições que assegurem a segurança durante o manuseamento e o transporte de agentes químicos perigosos e dos resíduos que os contenham.

Não sendo possível a substituição dos agentes perigosos ou outros isentos de perigo ou menos perigosos, devem ser aplicadas as medidas de protecção adequadas, com a seguinte ordem de prioridades:

- Concepção de processos de trabalho e de controlos técnicos e a utilização de equipamentos e materiais adequados que permitam evitar ou reduzir ao mínimo a libertação de agentes químicos perigosos;
- Aplicação de medidas de protecção colectiva na fonte do risco, designadamente de ventilação adequada e de medidas organizativas apropriadas;

- Adopção de medidas de protecção individual, incluindo a utilização de equipamento de protecção individual.

O empregador deve ainda assegurar que os equipamentos de trabalho e os sistemas de protecção fornecidos aos trabalhadores satisfazem todas as disposições sobre segurança e saúde relativas à sua concepção, fabrico e comercialização. No caso de atmosferas potencialmente explosivas, os aparelhos e sistemas de protecção devem estar de acordo com o Decreto-Lei nº112/96, de 5 de Agosto¹²⁹.

5.2.10.50 Decreto-Lei nº301/2000, de 18 de Novembro

Este diploma, em conjunto com o anterior, aplica-se às situações em que os trabalhadores estão ou podem estar expostos a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho.

Transpõe a Directiva nº90/394/CEE do Conselho de 28 de Junho, alterada pelas Directivas nº97/42/CE, do Conselho, de 27 de Junho e nº1999/38/CE do Conselho, de 29 de Abril.

As alterações mais importantes que este dispositivo legal veio trazer à legislação anterior que regulava a mesma matéria (o Decreto-Lei nº390/93, de 20 de Novembro e o Decreto-Lei nº273/89, de 29 de Abril, ambos revogados por aquele) foram as seguintes:

- Extensão aos agentes mutagénicos, na adopção de valores limite de exposição profissional ao benzeno e ao pó de madeira de folhosas;
- Alargamento do conceito de agente cancerígeno;
- Clarificação da disposição relativa aos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos;
- Aplicação deste normativo à exposição profissional ao cloreto de vinilo monómero que era objecto de legislação específica (Decreto-Lei nº273/89 anteriormente citado);
- Avaliação do risco, tendo em conta todas as formas e vias de exposição, designadamente, a absorção pela pele ou através dela.

Para os riscos de exposição às radiações e ao amianto, este diploma não se aplica, uma vez que para aquelas matérias há legislação específica.

De acordo com este normativo legal, agente cancerígeno é a substância ou preparação classificada como cancerígena da categoria 1 ou 2 conforme a legislação relativa à classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas (como já vimos, constantes da Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - notificação de substâncias químicas e classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas - e Decreto-Lei nº82/2003, de 23 de Abril -classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas). A mesma definição vale para os agentes mutagénicos.

¹²⁹ Este diploma estabelece as regras de segurança e saúde relativas aos aparelhos e sistemas de protecção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas, transpondo a Directiva nº94/9/CE, do PE e do Conselho, de 23 de Março.

Todavia, além daquelas, este diploma considera como cancerígenas as substâncias, preparações, trabalhos e processos seguintes:

- Fabrico de auramina;
- Trabalhos susceptíveis de provocar a exposição aos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (presentes na fuligem da hulha, no alcatrão da hulha ou no pez da hulha);
- Trabalhos susceptíveis de provocar a exposição a poeiras, fumos ou névoas produzidos durante a calcinação e electrorefinação de mates de níquel;
- Trabalhos susceptíveis de provocar a exposição ao pó de madeira de folhosas;
- Processo de ácido forte no fabrico de álcool isopropílico;
- Substâncias ou preparações que se libertem em todos os processos produtivos referidos anteriormente.

A avaliação do risco deve ser repetida periodicamente, bem como quando houver alterações nas condições de trabalho. Como já ficou dito, deve ter em conta todas as formas de exposição e vias de absorção. Caso não seja possível a substituição por agentes menos perigosos ou isentos de perigo, o empregador deve assegurar que a manipulação destes agentes se faça em sistema fechado.

Para além destas medidas, o artigo 6º deste Decreto-Lei enumera um conjunto de medidas, mais específico que o disposto no diploma visto anteriormente, devendo aplicá-las conjuntamente.

O empregador deve assegurar a existência de registos e arquivos (que devem estar sempre actualizados) sobre: os resultados da avaliação de riscos; a lista de trabalhadores expostos, com indicação da natureza e se possível do grau de exposição a que cada um esteve sujeito; e os resultados da vigilância da saúde de cada um, que devem ser conservados, pelo menos, por 40 anos após ter terminado a exposição.

Os valores limite de exposição profissional ao benzeno, ao cloreto de vinilo monómero e ao pó de madeira de folhosas, com referência a um período de 8h/dia é o seguinte:

Tabela 3 – VLE's para exposição a benzeno, cloreto vinilo monómero e pó de madeira de folhosas

	Valor limite Mg/m3	Valor limite Ppm
Benzeno	3,25	1
Cloreto de vinilo monómero	7,77	3
Pó de madeira de folhosas	5,00	---

Como já ficou dito, aplica-se também nesta matéria toda a legislação sobre classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas, prevista e regulamentada nos dois diplomas referidos anteriormente: a Portaria nº732-A/96 e o Decreto-Lei nº82/2003.

A Portaria nº732-A/96 contém as normas técnicas de execução do Decreto-Lei nº82/95, de 22 de Abril (com as alterações do Decreto-Lei nº260/2003 de 21 de Outubro). Este diploma exclui do seu âmbito de aplicação, entre outros, os produtos fitofarmacêuticos, medicamentos, produtos biocidas, substâncias radioactivas, resíduos, substâncias perigosas transportadas por estrada, etc.

As regras relativas à embalagem e rotulagem (não a sua classificação) não são igualmente aplicáveis às munições e explosivos para produzirem um efeito prático por explosão ou por efeito pirotécnico.

Aplica-se ainda às actividades que envolvem contacto com agentes cancerígenos, o Decreto-Lei nº236/2003, de 30 de Setembro que regulamenta as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores susceptíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas nos locais de trabalho.

Nesta matéria, também é útil conhecer a legislação existente sobre Compostos Orgânicos Voláteis¹³⁰, designadamente o Decreto-Lei nº242/2001, de 31 de Agosto e o Decreto-Lei nº181/2006, de 6 de Setembro¹³¹, bem como o Decreto-Lei nº202/90, de 19 de Junho sobre equipamento eléctrico para utilização em atmosferas explosivas.

O nosso ordenamento jurídico regulamenta de forma específica duas substâncias perigosas, consideradas cancerígenas da classe1: o amianto e o chumbo.

5.2.10.60 Amianto

A regulamentação da comercialização e utilização do amianto e produtos que o contenham iniciou-se no nosso ordenamento interno com a publicação do Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro, ainda antes da ratificação da Convenção nº162 da OIT, no Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro.

Aquele diploma veio, pois, regulamentar o controlo da utilização do amianto, limitando a sua utilização aos domínios para os quais ainda não havia alternativas satisfatórias e estabelecer regras de rotulagem e embalagem. Foi posteriormente alterado pelos Decretos-Lei nº138/88, de 22 de Abril e nº228/94 de 13 de Setembro, os quais alargam as restrições então estabelecidas.

Assim, foi regulamentada a proibição da comercialização e utilização das fibras de amianto (qualquer dos seguintes silicatos fibrosos: actinolite ou surtofilite; amosite ou suosite – amianto castanho-; antofilite – amianto azul; crisótilo; e tremolite) e produtos a que as mesmas fossem adicionadas (com excepção do crisótilo).

Foi também proibida a comercialização e utilização de produtos contendo fibras de crisótilo em diferentes produtos, designadamente, brinquedos, tintas e vernizes, filtros para líquidos, matéria de pavimentação de estradas, argamassas, mastiques, colas, produtos têxteis, etc.

Até esta altura tinham sido inúmeras as aplicações do amianto, com uma vasta utilização comercial, uma vez que é uma matéria que confere a uma grande variedade de produtos um conjunto de

¹³⁰ Embora esta legislação esteja especificamente relacionada com a protecção do ambiente.

¹³¹ Transpõem as Directivas nº1999/13/CE, de 11 de Março e nº2004/42/CE, de 21 de Abril, respectivamente.

propriedades como a duração e resistência ao calor e a agentes químicos e ambientais que outros materiais não conseguem.

Mas as investigações científicas vieram demonstrar que as fibras e poeiras que se libertam do amianto, introduzidas no organismo humano por inalação, podem causar doenças graves, como a asbestose e vários carcinomas malignos: cancro do pulmão e mesotelioma e de acordo com os dados científicos não é possível definir um limite seguro para exposição a fibras de amianto. Estas doenças podem levar 20 a 40 anos a desenvolver-se e uma vez que a utilização do amianto foi muito grande até finais dos anos 70 na Europa, o número de doenças causadas continuará a aumentar, mesmo nos países que primeiro proibiram a utilização e o fornecimento do amianto¹³².

Na Conferência Europeia sobre o Amianto realizada em 2003 foi realçado o facto de que o amianto continua a ser o mais importante agente tóxico cancerígeno presente nos locais de trabalho, com cerca de 20 000 mortes provocadas pelo cancro do pulmão e 10 000 casos de mesotelioma por ano nos países industrializados da Europa Ocidental, América do Norte e Japão.

A primeira directiva europeia sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição ao amianto nos locais de trabalho, data de 1983, a Directiva nº83/477/CE. Nesta altura pensava-se que só algumas variedades do amianto eram cancerígenas, designadamente a crocidolite e a amosite, deixando de fora o amianto branco (crisótilo). Mas investigações posteriores concluíram que todas as fibras de amianto são cancerígenas, qualquer que seja o seu tipo ou origem geológica.

No seguimento de tais conclusões, foi adoptada a Directiva nº2003/18/CE¹³³, recentemente transposta para o ordenamento jurídico interno, através do Decreto-Lei nº266/2007, de 24 de Julho. Este diploma vem substituir (uma vez que revoga na sua totalidade) o Decreto-Lei nº284/89, de 24 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 389/93, de 20 de Novembro, diploma que transpunha a Directiva nº91/382/CEE, do Conselho, de 25 de Junho e que regulava esta matéria até há bem pouco tempo.

O Decreto-Lei nº284/89, de 24 de Agosto, já dispunha (de acordo com o Chemical Abstract Services) que era considerado amianto: os silicatos fibrosos referidos anteriormente: o actinolite; o amosite; o antofilite; o crisótilo; o tremolite; e ainda o crocidolite.

Se as partículas das poeiras do amianto tivessem um comprimento superior a 5 µm e um diâmetro inferior a 3 µm, com uma relação comprimento/diâmetro superior a 3:1, tornavam-se respiráveis e logo, absorvidas pelo organismo. Deste modo os valores limite de concentração destas fibras respiráveis, relativamente a um período de 8h/dia, não podiam ser ultrapassados. Veremos mais adiante que estes valores se mantiveram na Directiva 2003/18/CE.

Ao contrário do que se considera actualmente, o Decreto-Lei nº284/89, no seguimento da directiva que transpunha, considerava diferentes graus de perigosidade quanto aos diferentes tipos de amianto. Por essa razão, estabelecia que o valor limite de concentração era de 0,60 fibra/cm³ para

¹³² Em toda a Europa, a sua utilização foi proibida a partir de 1 de Janeiro de 2005.

¹³³ Altera a anterior Directiva nº83/477/CEE

as fibras de crisótilo e de 0,30 fibra /cm³ para quaisquer outras separadas ou misturadas, incluindo misturas que contivessem crisótilo. Em relação aos níveis de acção, aquele diploma nacional definia-os como os valores de concentração das fibras respiráveis de amianto na atmosfera dos locais de trabalho, fixados em 0,20 fibra/ cm³ para um período de referência de 8 horas e 0,10 fibra/ cm³ para as outras fibras de amianto durante o mesmo período de referência.

Aquele diploma, à semelhança do actual, já estabelecia em pormenor as medidas a adoptar pelo empregador (semelhantes às actuais) e estabelecia em anexo a medição da concentração de amianto no ar (tendo em conta apenas as fibras respiráveis) através de um método de referência bastante pormenorizado quanto à forma como se recolhiam as amostras, que equipamentos deviam ser utilizados, como deviam ser utilizados, etc. Estabelecia ainda que as amostras deviam ser individuais, em número suficiente e deviam desenvolver-se pelo tempo necessário a permitir determinar a exposição para um período de referência de 8 horas.

Tal como agora, aquele diploma já determinava que, no caso de demolições ou remoção do amianto era necessário um plano de trabalhos indicando as medidas indispensáveis à segurança e saúde dos trabalhadores.

Ora, de acordo com a Directiva nº2003/18/CE, transposta pelo Decreto-Lei nº266/2007, de 24 de Julho (a partir de agora todas as referências são feitas a este diploma, identificado como o novo diploma) o amianto significa diversos silicatos fibrosos: assim, temos que considerar 6 tipos de amianto diferentes que correspondem às formas mais comuns: crisótilo (amianto branco); crocidolite (amianto azul); amianto grunerite (amosite ou amianto castanho); amianto actinolite; amianto antofilita; e amianto tremolite. Estas fibras encontram-se em muitos produtos e materiais e a sua concentração num produto pode variar consideravelmente. Todos os produtos que contêm amianto libertam fibras, mas as probabilidades de isso acontecer aumentam com o decorrer do tempo. Como exemplo de materiais ou produtos com amianto, podemos indicar os isoladores térmicos para protecção contra incêndios; podemos encontrar produtos contendo fibrocimento como placas, chapas ou telhas, revestimentos em condutas de água e caleiras; foi ainda utilizado no isolamento de tubagens, estruturas de aço e betão, etc.

Todas as variedades de amianto são agentes cancerígenos da classe 1, isto é, sabe-se que provocam cancro no ser humano¹³⁴.

Refira-se que em relação a esta matéria, a Directiva 2003/18/CE mantém que a exposição do trabalhador (valor limite de exposição) seja mantida a um nível inferior a 0,1 fibras/ cm³ para todos os tipos de amianto, para um período de referência de 8 horas, exigência transposta para o Decreto-Lei em análise, artigo 4º.

¹³⁴ Todavia, subsistem algumas dificuldades de ordem prática em prevenir a exposição ao amianto no que respeita a trabalhos de demolição, conservação e manutenção. Alguns estados membros exigem que, na definição dos valores limite para exposição, bem como na tomada de decisões sobre o nível de risco, seja tida em conta a variedade de amianto em causa. Esta posição prende-se com o facto de existirem estudos epidemiológicos realizados que apontam para maior perigosidade do amianto crocidolite (para uma dada concentração de fibras) em relação ao amosite e sendo esta mais perigosa que o crisótilo, como, aliás, já se referiu anteriormente e que fundamentava as disposições do Decreto-Lei nº284/89, agora revogado.

Como já foi anteriormente referido, o novo diploma mantém os valores anteriormente previstos para a definição de “fibras respiráveis”: fibras com comprimento superior a 5 µm e diâmetro inferior a 3 µm, cuja relação entre o comprimento e o diâmetro seja superior a 3:1.

O empregador tem o dever de avaliar o risco para a segurança e saúde dos trabalhadores, determinando a natureza, o grau e o tempo de exposição, caso exista o risco de exposição a poeiras de amianto. Deve utilizar todos os meios disponíveis para que a exposição dos trabalhadores seja reduzida ao mínimo e nunca superior ao valor limite de exposição. Para além desta medida geral, deve adoptar as seguintes medidas de prevenção:

- reduzir o número de trabalhadores expostos ou susceptíveis de estarem expostos;
- introduzir processos de trabalho que não produzam poeiras de amianto, ou na impossibilidade desta solução, adoptar processos de trabalho que evitem a libertação de poeiras na atmosfera, através de confinamento, exaustão localizada ou via húmida;
- proceder à limpeza e manutenção regulares e eficazes das instalações e equipamentos;
- providenciar para que o transporte e armazenagem do amianto e materiais que libertem as suas poeiras ou que o contenham sejam feitos em embalagens fechadas e apropriadas¹³⁵.

A medição da concentração de fibras de amianto nos locais de trabalho (a qual tem em conta apenas as fibras respiráveis) deve ser feita regularmente após uma avaliação inicial de riscos, por forma a que o valor limite de exposição seja cumprido.

O novo diploma determina que a colheita de amostras¹³⁶ deve ser feita por pessoal possuindo qualificações adequadas e que as mesmas devem ser analisadas em laboratórios qualificados para a contagem de fibras. O filtro deve ser depois analisado segundo o método adoptado pelo OMS em 1997, ou seja, a contagem de fibras através de um microscópio óptico de contraste de fase ou outro método que garanta resultados equivalentes.

Antes do início de qualquer trabalho que envolva demolição ou remoção de amianto, o empregador deve elaborar um plano de trabalhos que indique as medidas indispensáveis à segurança e saúde dos trabalhadores. Aquele plano deve também conter informação sobre a natureza e duração provável dos trabalhos; o local onde serão efectuados; os métodos utilizados quando haja manipulação do amianto; as características dos equipamentos utilizados para os fins de protecção e descontaminação dos trabalhadores, entre outros.

A realização destes trabalhos depende sempre de autorização prévia da nova Autoridade para as Condições de Trabalho (ex-IGT).

¹³⁵ De acordo com a legislação sobre embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas.

¹³⁶ Na amostragem do ar, faz-se passar um determinado volume de ar através de um filtro que captura as fibras presentes. Depois, o filtro é examinado ao microscópio para efeitos de contagem do número de fibras e assim se obter a medida da concentração de fibras no ar. (in Guia de Boas Práticas para prevenir ou minimizar os riscos do amianto, Comissão Europeia, página 123).

O novo diploma dispõe ainda com algum detalhe sobre medidas gerais de higiene; equipamento de protecção individual; vestuário de trabalho ou protecção; instalações sanitárias e vestiário; e formação e informação específica dos trabalhadores.

Também na exposição ao amianto, a vigilância médica tem um papel muito importante: os exames médicos, para além dos exames complementares, devem ter em conta a história clínica detalhada e antecedentes profissionais relacionados com o risco. Devem ainda ser realizados com base no conhecimento de que a exposição às fibras de amianto pode provocar asbestose, mesotelioma, cancro do pulmão ou cancro gastrointestinal.

Os registos relativos aos trabalhadores expostos devem ser conservados durante, pelo menos, 40 anos após terminada a exposição¹³⁷.

5.2.10.70 Chumbo

O chumbo encontra-se naturalmente na crosta terrestre em concentrações de aproximadamente 13mg/Kg e acredita-se que a sua concentração tenha vindo a aumentar significativamente como resultado da actividade humana, com efeitos nefastos também para o ambiente. Com efeito, a mineração do chumbo já era conhecida pelos gregos e romanos e durante a revolução industrial e princípios do séc. XX a sua produção e utilização sofreu um grande incremento essencialmente com o seu uso como anti detonante de gasolina e produção de baterias para automóveis. Aproximadamente 80% do chumbo que se encontra na atmosfera provém da gasolina; a indústria de acumuladores é uma das fontes principais de chumbo, mas devem também considerar-se outras fontes como revestimento de metais, tintas e esmaltes, cerâmicas vitrificadas com cozimento a baixas temperaturas, etc.

A exposição humana ao chumbo pode ter várias fontes, desde o solo, o ar, a água e ingestão sob várias formas (WHO, 1992). A absorção do chumbo pode ocorrer por via digestiva e respiratória (partículas finas), sendo que a absorção pela pele só tem sido referida para o acetato de chumbo.

A absorção de chumbo pelo organismo interfere na produção de hemoglobina e causa distúrbios neurológicos e a nível do encéfalo.

Exposições elevadas ocorrem na proximidade de minas, fundições de chumbo e fábricas de acumuladores (como o caso ocorrido em El Paso no México, com níveis de concentração muito altos). A partir de diversas fontes, desde a gasolina, às tintas e indústrias específicas, o chumbo deposita-se no solo e alcança altas concentrações e como é estável, não se dissipa, nem bio degrada.

O consumo de chumbo, no entanto, tem vindo a diminuir de forma acentuada nos países industrializados, quer devido à contaminação ambiental, quer devido à grande toxicidade que tem para o ser humano. A sua utilização como pigmento nas tintas foi proibida nos anos 70. Têm sido, pois, procurados substitutos menos tóxicos, mas a sua manipulação ainda é uma realidade.

¹³⁷ Anteriormente, o prazo era de 30 anos.

A protecção da saúde dos trabalhadores contra os riscos que possam decorrer da exposição ao chumbo metálico e aos seus compostos iónicos (exceptuam-se aqui as exposições a derivados alquílicos de chumbo) nos locais de trabalho encontra-se regulamentada no Decreto-Lei nº 274/89, de 21 de Agosto¹³⁸.

De acordo com este diploma (sem prejuízo do tempo entretanto decorrido) há certas actividades (lista indicativa) que envolvem a utilização e manuseamento do chumbo. Assim, temos como exemplo:

- A fundição de chumbo e zinco (primária e secundária);
- O fabrico de óxidos de chumbo;
- O fabrico de tintas, esmaltes, betumes e cores com chumbo;
- Artesanato de estanho e de chumbo;
- Fabrico de chumbo para soldar;
- Indústrias de plástico com utilização de tintas à base de chumbo;
- Utilização frequente de chumbo para soldar em espaços fechados;
- Trabalhos de demolição, nomeadamente raspagem, queima e recorte com maçarico de materiais cobertos com pintura contendo chumbo;
- Construção e reparação automóvel;
- Fabrico de aço com chumbo.

Este diploma aplica-se, pois, a empresas e estabelecimentos que desenvolvam actividades cujo exercício seja susceptível de originar a exposição dos trabalhadores ao chumbo metálico e seus compostos iónicos.

Nestas circunstâncias, os empregadores devem proceder a avaliações do risco das exposições ao chumbo, determinando a natureza e o nível de exposição a que os trabalhadores estão sujeitos. A avaliação dos níveis de concentração de chumbo no ar serão representativos da exposição individual dos trabalhadores. Assim, o valor limite de concentração é o valor de concentração de chumbo no ar dos locais de trabalho que não deve ser ultrapassado, e que é fixado em 150µg/m³, por referência a 8 horas diárias e 40 horas por semana. O valor limite biológico que traduz a taxa individual de plumbémia ou concentração de chumbo no sangue e que não deve ser ultrapassado, é fixado em 70µg de chumbo por 100ml de sangue.

Para manter os volumes de concentração de chumbo no ar ao nível mais baixo possível (mas sempre dentro do valor limite de concentração), o empregador deve tomar as seguintes medidas:

¹³⁸ Mesmo com a publicação posterior do Decreto-Lei nº290/2001, de 16 de Novembro, relativamente a agentes cancerígenos, este diploma mantém-se em vigor, assim como o Decreto-Lei nº275/91, de 7 de Agosto (risco de exposição a algumas substâncias químicas), uma vez que tanto o Decreto-Lei nº274/89, como o Decreto-Lei nº275/91 transpuseram para o direito interno duas directivas, cujo conteúdo foi integrado na Directiva 98/24/CE, a qual foi transposta através do referido Decreto-Lei nº290/2001.

- medidas organizacionais,
- reduzir-se ao mínimo possível a emissão de poeiras e fumos contendo chumbo,
- controlar a aspiração e renovação do ar através dos meios mecânicos apropriados,
- isolar a área de trabalho,
- e nas operações de limpeza deve ser utilizada a aspiração ou a via húmida.

As avaliações devem ser feitas, pelo menos, uma vez por ano (se as medições obtidas nos dois controlos consecutivos anteriores indicarem valores inferiores a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e a taxa individual de plumbémia não ultrapassar os $60 \mu\text{g}/100\text{ml}$ de sangue) e sempre que haja modificações nas condições existentes nos locais de trabalho ou nos processos de trabalho.

As colheitas de amostras devem ser do tipo individual, devem abranger um período de tempo correspondente a, pelo menos, 80% do dia normal de trabalho e devem ser efectuadas através do equipamento e método de determinação de concentração referidos no anexo II deste diploma.

Nas situações em que o nível de chumbo no ar ultrapasse ou seja igual ao nível de acção ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ referido a 8h/dia e 40h/semana), o controlo deve efectuar-se de 3 em 3 meses.

Medidas mais exigentes terão de ser tomadas quando as avaliações do nível de concentração de chumbo no ar ultrapassem aquele valor limite de concentração, designadamente deve ser feita a identificação das causas da situação, tomar as medidas em conformidade e proceder a nova avaliação da concentração de chumbo no ar.

A estes trabalhadores a vigilância médica terá de ser feita, não só através de exames médicos de admissão e periódicos, como através de indicadores biológicos e outros exames complementares. Neste caso, os exames médicos periódicos são realizados, pelo menos, anualmente, enquanto a vigilância biológica será feita de 6 em 6 meses, sem prejuízo de prazos mais curtos (trimestralmente) sempre que a taxa individual de plumbémia for superior a $60 \mu\text{g}/100\text{ml}$ de sangue ou a concentração de chumbo no ar for superior a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

O empregador deve por à disposição dos trabalhadores os equipamentos de protecção individual adequados, vestuário de trabalho, instalações sanitárias adequadas e deve formar e informar os trabalhadores sobre os riscos do trabalho com chumbo.

5.2.11 EXPOSIÇÃO A AGENTES BIOLÓGICOS DO GRUPO 3 E 4

5.2.11.1 Riscos:

Dos riscos mais frequentes nas actividades que impliquem a exposição a agentes biológicos do grupo 3 e 4, destacamos:

- Agentes causadores de doenças como hepatite, zoonose, doenças de pele, brucelose, raiva, sida, herpes, tuberculose, reumatismo articular e escarlatina, entre outras.

5.2.11.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades que impliquem a exposição a agentes biológicos do grupo 3 e 4, implica o recurso a legislação do seguinte sector:

- Classificação, embalagem e rotulagem de produtos e substâncias perigosas

Agentes biológicos são os microrganismos (bactérias, fungos e vírus), incluindo os geneticamente modificados, as culturas de células e os endoparasitas humanos susceptíveis de provocar infecções, alergias ou intoxicações.

Os agentes biológicos geneticamente modificados são as entidades biológicas, celulares ou não celulares, dotadas de capacidade reprodutora ou de transferência de material genético em que este tenha sido modificado de uma forma não natural.

Os agentes biológicos com efeitos nocivos para a saúde dos trabalhadores podem formar-se por diferentes processos, designadamente em resultado do desenvolvimento das biotecnologias, através das quais se procede à sua produção e utilização.

Os meios de transmissão mais comuns dos agentes biológicos são: a água; o ar; o solo; os animais; e matérias-primas, designadamente as da indústria alimentar, da indústria têxtil (algodão, linho, cânhamo e lã), da indústria de pele e curtumes e indústria da madeira; bem como os materiais orgânicos utilizados em laboratórios (de investigação, farmacêuticos e clínicos).

Os óleos utilizados como lubrificantes e refrigerantes em processos mecânicos e de formação de materiais, embora não sejam uma matéria-prima, constituem um excelente meio para o desenvolvimento de determinados microrganismos (fungos e bactérias) que são causa de importantes afecções dérmicas na indústria sidero-metalúrgica. Nestes casos, o acesso ao organismo humano poderá ser efectuado por inalação, ingestão e contacto.

As vias de entrada dos microrganismos são, então, a inalação, a ingestão, a penetração através da pele e o contacto com a mucosa dos olhos, nariz e boca.

A exposição a agentes biológicos decorre, pois, de actividades como laboratórios de investigação, hospitais, laboratórios clínicos e de diagnósticos, matadouros, recolha e tratamento de lixos, trabalhos em unidades de produção alimentar (indústria de farinha e derivados, de lacticínios, de conservas vegetais, refinarias de açúcar, preparação de produtos à base de carnes, etc), trabalho agrícola; actividades em que haja contactos com animais ou produtos de origem animal; preparação de adubos orgânicos; trabalhos nas instalações de tratamento de águas residuais, entre outras.

O diploma que rege esta matéria é o Decreto-Lei nº84/97, de 16 de Abril que define as prescrições mínimas de protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos biológicos¹³⁹. Este normativo legal transpõe as Directivas nº90/679/CEE do Conselho, de 26 de Novembro; nº93/88/CEE do Conselho, de 12 de Outubro; e nº95/30/CE da Comissão, de 30 de Junho.

¹³⁹ Relativamente à utilização confinada e a libertação deliberada no ambiente de organismos e microorganismos geneticamente modificados, aplica-se o Decreto-Lei nº126/93, de 20 de Abril.

A lista dos agentes classificados consta da Portaria nº405/98, de 11 de Julho, com as alterações introduzidas pela Portaria nº1036/98, de 15 de Dezembro e republicada por esta e veio aditar novos agentes biológicos (novos vírus, bactérias e fungos).

Esta lista distingue, pois, entre: Bactérias e afins (grupos 2 e 3), vírus (grupos 2, 3 e 4), parasitas (grupos 2 e 3) e fungos (grupos 2 e 3). Só estão incluídos nesta lista os agentes reconhecidamente infecciosos para o ser humano, sem ter em conta os microrganismos geneticamente modificados. A classificação baseia-se nos efeitos dos agentes biológicos sobre trabalhadores saudáveis.

Os agentes biológicos do grupo 3 são aqueles que podem causar doenças graves no ser humano e constituir um risco grave para os trabalhadores, sendo susceptível de se propagar na colectividade, mesmo que existam meios eficazes de profilaxia e/ou tratamento.

São agentes biológicos do grupo 3:

- bactérias e afins
- parasitas
- alguns vírus¹⁴⁰:
 - - vírus hepatite E
 - - vírus encefalite transmitida por carraças da Europa Central
 - - vírus da hepatite C
 - - vírus da hepatite G
 - - louping ill
 - - vírus Wesselsbron
 - - vírus hepatite B
 - - vírus da hepatite D
 - - vírus da sida
 - - vírus leucemias humanas de células T tipo 1 e 2
 - - vírus SIV
 - - vírus da raiva
 - - vírus Chikungunya
 - - vírus Everglade
 - - vírus Mucambo
 - - vírus Tonate
 - - vírus hepatites não identificadas

¹⁴⁰ Alguns vírus estão classificados no grupo 3, porque não se transmitem por via aérea, apresentando um risco limitado de infecção.

- - vírus não classificados relacionados com as encefalopatias espongiformes
- alguns fungos

Os agentes biológicos do grupo 4, vírus, têm as mesmas características dos agentes do grupo 3, mas, ao contrário destes, não existem para eles, em regra, meios eficazes de profilaxia ou tratamento. São exemplos de agentes do grupo 4, os vírus responsáveis pelas febres hemorrágicas e o vírus da varíola.

As actividades que envolvam contacto com agentes biológicos do grupo 3 ou 4 são objecto de notificação ao organismo competente.

A protecção da saúde dos trabalhadores baseia-se, obviamente, também na avaliação dos riscos de exposição a agentes biológicos, no sentido de identificar os agentes causadores do risco, a possibilidade da sua propagação na colectividade e o tempo de exposição efectiva ou potencial dos trabalhadores. Ao mesmo tempo permite formular orientações para aplicação de medidas de protecção relativamente aos agentes biológicos perigosos e àqueles cuja perigosidade ainda não está definida.

A avaliação dos riscos deve ter em conta toda a informação disponível, tal como a classificação de agentes biológicos existentes; o risco suplementar para trabalhadores afectados por doença anterior ou sujeitos a medicação, deficiências imunitárias, gravidez ou aleitamento; as recomendações da Direcção Geral de Saúde sobre as medidas de controlo; as informações técnicas existentes; os potenciais efeitos alérgicos ou tóxicos resultantes do trabalho.

Também aqui o empregador deve evitar a utilização de agentes biológicos perigosos, substituindo-os por outros agentes de menor perigosidade ou que não sejam perigosos. Caso isso não seja tecnicamente viável, o risco de exposição deve ser reduzido ao nível mais baixo possível, designadamente adoptando as seguintes medidas:

- limitação ao mínimo do número de trabalhadores expostos ou com possibilidade de o serem
- modificação dos processos de trabalho e das medidas técnicas de controlo para evitar ou minimizar a disseminação dos agentes biológicos no local de trabalho
- aplicação de medidas de protecção colectiva e individual
- aplicação de medidas de higiene compatíveis com os objectivos da prevenção
- utilização do sinal indicativo de perigo biológico e outra sinalização apropriada
- elaboração de planos de acção em caso de acidente que envolva agentes biológicos
- verificação da presença de agentes biológicos utilizados no trabalho fora do confinamento físico primário. A avaliação da exposição a agentes biológicos deve ser feita no ar e em superfícies e podem ser utilizados vários métodos de amostragem, designadamente:

- No ar: sedimentação¹⁴¹; filtração¹⁴²; recolha em meio líquido¹⁴³; impactação¹⁴⁴.
- Nas superfícies: placa de contacto¹⁴⁵; frotis¹⁴⁶.
- utilização de meios de recolha, armazenagem e evacuação dos resíduos, após tratamento adequado
- utilização de processos de trabalho que permitam manipular e transportar os agentes biológicos sem qualquer tipo de risco

Em relação aos agentes biológicos, não existem valores de referência para os valores limite de exposição. De qualquer forma, agentes biológicos dos grupos 3 e 4, não podem existir, sequer, nos locais de trabalho, isto é, o seu número deve ser igual a zero.

A vigilância da saúde também é imprescindível, bem como a utilização de equipamentos de protecção individual, a vacinação, a formação e informação dos trabalhadores.

Este diploma define ainda medidas especiais para estabelecimentos médicos de saúde e veterinários, para laboratórios e biotérios e para determinados processos industriais. O mais relevante nestas disposições relaciona-se com as medidas e níveis de confinamento recomendados. As medidas de confinamento devem ser aplicadas de acordo com a natureza das actividades, a avaliação do risco para os trabalhadores e a natureza do agente biológico em questão.

O empregador deve organizar e conservar os registos de dados sobre a avaliação dos riscos, a lista dos trabalhadores expostos, com indicação do tipo de trabalho executado e, se possível a identificação dos agentes, bem como os registos relativos à vigilância da saúde. Estes registos devem ser conservados durante 10 anos após a cessação da exposição.

Foi entretanto publicada no Jornal Oficial a Directiva nº2000/54/CE do Parlamento e do Conselho, de 18 de Setembro, mas não foi transposta até agora para o direito interno, situação em certa medida compreensível, uma vez que a mesma é essencialmente uma clarificação da Directiva 90/679/CEE já transposta e em vigor através da legislação referida e não traz grandes novidades.

Os organismos geneticamente modificados encontram-se regulamentados do Decreto-Lei nº126/93, de 20 de Abril.

¹⁴¹ Ou deposição por gravidade: método mais rudimentar de medição dos microrganismos, em que são utilizadas placas de petri no ambiente durante um certo tempo (in Riscos Biológicos, Telo, Emília, Vicente, Fernando e outros, curso de formação, IDICT, 2002, Porto)

¹⁴² Faz-se passar um volume determinado de ar através de um meio poroso (membrana de celulosa ou ágar), na qual ficam retidas as partículas portadoras de microrganismos (mesma obra citada).

¹⁴³ Consiste em fazer passar um volume determinado de ar na forma de borbulhas através de um caldo de cultivo ou solução isotónica, nos quais ficam retidos os microrganismos (mesma obra citada).

¹⁴⁴ Impacta-se um determinado volume de ar sobre um meio de cultura sólido; para o efeito pode utilizar-se (mesma obra citada).

¹⁴⁵ Adiciona-se uma placa rodac a um meio de cultura sólido, seleccionada em função do microrganismo a encontrar (mesma obra citada).

¹⁴⁶ Neste método utilizam-se pensos compactos de fios estéreis de algodão que permitem a amostragem em zonas de difícil acesso para as placas de contacto (mesma obra citada).

Este diploma regula, pois, a utilização e libertação no ambiente de organismos geneticamente modificados, bem como a comercialização de produtos que os contenham com vista à protecção da saúde humana e do ambiente.

A utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados tem que ser comunicada às entidades competentes que autorizarão essa actividade.

O utilizador destes organismos tem ainda de:

- proceder a uma avaliação dos riscos para a saúde humana e ambiente e manter o respectivo registo;
- elaborar procedimentos relativos à prevenção de acidente, actuação em caso de emergência, formação do pessoal e tratamento de resíduos;
- adoptar processos de funcionamento de acordo com a boa prática microbiológica e normas internacionalmente reconhecidas, de higiene, segurança e saúde no trabalho.

A comercialização de produtos que contenham organismos geneticamente modificados também está sujeita a autorização prévia dos organismos competentes.

5.2.12 TRABALHOS QUE ENVOLVAM RISCO DE SILICOSE

5.2.12.1 Riscos:

O principal efeito da inalação da sílica respirável no ser humano é a:

- Silicose

Todavia, há outros efeitos da sílica na saúde do homem, como:

- tuberculose
- cancro do pulmão
- outras doenças respiratórias
- doenças auto-imunes
- esclerose sistémica progressiva
- risco acrescido de infecção renal
- agente causador de anomalias congénitas e infertilidade feminina

5.2.12.2 Legislação de outros sectores aplicável:

A elaboração do quadro jurídico para as actividades que impliquem o risco de silicose, implica o recurso a legislação dos seguintes sectores:

- Construção

- Indústrias Extractivas
- Exposição a agentes químicos no local de trabalho

A sílica é um mineral muito duro que aparece em grande quantidade na natureza, designadamente nas areias e na maioria das rochas, como o granito, a argila, o quartzo e nos caulinos, entre outros. Pode ser encontrada em formas cristalinas, como o quartzo, a tridimite e a cristobalite ou na forma amorfa, como a sílica gel ou a sílica coloidal.

A inalação de poeiras de sílica livre provoca a silicose: quando se inala, o pó de sílica entra nos pulmões e as células depuradoras, absorvem-no. As enzimas libertadas pelas células depuradoras causam a formação de tecido cicatricial nos pulmões. No princípio, as zonas cicatrizadas são pequenas protuberâncias redondas (silicose nodular simples), mas, finalmente, reúnem-se em grandes massas (conglomerados silicóticos). Estas áreas cicatrizadas não permitem a passagem do oxigénio para o sangue de forma normal e assim os pulmões perdem elasticidade e requer-se mais esforço para respirar¹⁴⁷.

Os sintomas aparecem, geralmente, após 20 ou 30 anos de exposição ao pó. No entanto, nos trabalhos em que se utilizam jactos de areia, na construção de túneis e no fabrico de sabões abrasivos que requerem quantidades elevadas de pó de sílica, os sintomas podem surgir em menos de 10 anos.

A indústria faz uso intensivo de duas das formas cristalinas da sílica, nomeadamente, o quartzo e a cristobalite. Ambos os produtos são vendidos sob a forma de areia, um material granulado ou de farinha compostas por partículas inferiores a 0,1 ml.

A poeira contendo sílica pode aparecer em vários processos ou operações de diversos ramos industriais:

- Indústria Mineira: nas operações de lavra por explosivos e mineração contínua; nas operações de perfuração, corte e retirada de minérios da frente de lavra; nas operações de transporte, britagem, moagem, peneiramento e ensacamento dos minérios.
- Indústria da Cerâmica e do Vidro: nas operações de manuseamento de matéria prima e preparação de massa; na rebarbação, furação, torneamento, esmerilhamento e lixamento de peças secas; na esmaltação; na preparação de formas refractárias, britagem, peneiramento, na carga de fornos; e no corte de tijolos refractários.
- Metalurgia, Fundição e Siderurgia: no esmerilhamento e polimento abrasivo com areia; nas operações de modelagem e desmoldagem com areia; nas trocas, reparos e cortes de revestimentos refractários.
- Indústria Química: nas operações que utilizam materiais contendo sílica na fabricação de tintas, cosméticos, produtos farmacêuticos e insecticidas; nos processos de produção de polidores e abrasivos domésticos e industriais; nos processos de fabricação de cimentos.

¹⁴⁷ Baseado no Manual Merk, consultado online, Março 2007.

- Indústria da Construção Civil: nas escavações de túneis, poços, nas operações de corte, furação e polimento de blocos de pedra.

A silicose é a doença profissional mais antiga que se conhece (Ramazzini, 1705) e o legislador português não foi indiferente a esta situação, tendo legislado sobre este assunto em 1962, com o Decreto-Lei nº44308, de 27 de Abril e o Decreto nº44537, de 22 de Agosto, este sobre a organização dos serviços médicos para a prevenção da silicose.

Naquela época, um rastreio efectuado a 54 minas nacionais tinha revelado que em 14 835 mineiros, a percentagem de silicóticos oscilava entre 0,44% e mais de 30% do pessoal de cada uma.

Todavia, e embora a exposição a poeiras de sílica livre esteja presente em muitas actividades industriais, como vimos, as medidas que foram sendo implementadas ao longo dos anos têm dado os seus resultados, contribuindo para que esta doença profissional não tenha hoje o mesmo impacto. Todavia, e segundo um artigo publicado no Diário de Notícias, em 10 de Janeiro de 2005, a silicose era a doença que mais afectava os trabalhadores do distrito do Porto. Este artigo teve como base um estudo desenvolvido pelo Centro Regional de Saúde Pública do Norte, de acordo com as notificações confirmadas pelo Centro Nacional de Protecção contra os Riscos Profissionais¹⁴⁸, entre 1998 e meados de 2004. Das 2003 doenças profissionais notificadas, 491 eram de silicose, o que representa uma percentagem de 85% das doenças respiratórias apuradas.

A nossa legislação existente sobre esta matéria continua a ser a que já enunciámos e a mesma é muito vaga, apenas referindo que deve ser efectuada uma avaliação de riscos periódica, através da análise das poeiras existentes.

De facto, a lei portuguesa não define valores-limite de exposição à sílica, embora o Decreto-Lei nº162/90, de 22 de Maio (Regulamento Geral de Segurança e Higiene no Trabalho nas Minas e Pedreiras) refira alguns limites para concentrações máximas admissíveis em poeiras respiráveis no ar nos locais de trabalho, de acordo com o seu teor sílica. São eles:

- Teor em sílica inferior a 6% - 5mg/m³
- Teor em sílica entre 6% e 25% - 2mg/m³
- Teor em sílica superior a 25% - 1mg/m³

A esta matéria podemos, todavia, aplicar a NP 1796: 2004 (Valores limite de exposição profissional a agentes químicos, tendo sido tomados como base os valores limite propostos pela ACGIH-American Conference of Governmental Industrial Hygienists) que sugere como valor-limite de exposição à sílica o seguinte valor: concentração (mg/m³): 0,025 para um dia de trabalho de 8 horas e uma semana de 40 horas (média ponderada).

Já o limite de exposição permitido recomendado pelo NIOSH para a sílica cristalina respirável é de 0,05 mg/ m³ para um período de trabalho de 40 horas por semana.

¹⁴⁸ A notificação desta doença profissional é obrigatória.

Há várias regras que o empregador deve adoptar, quando haja exposição (ou possibilidade de exposição) dos trabalhadores às poeiras de sílica livre, designadamente¹⁴⁹:

- Sempre que as condições técnicas o permitam, o empregador deve utilizar matéria-prima que não contenha sílica ou que a contenha em menor quantidade (por exemplo, substituindo a areia por granalha de aço, nas operações com jacto abrasivo)
- Alterar o processo ou operação, adoptando outros que não produzam poeira para o ambiente de trabalho (por exemplo, no caso do enchimento, substituindo o manual por enchimento automático)
- Adopção de medidas organizacionais, no sentido de limitar o tempo de exposição de cada trabalhador
- Humidificação das matérias primas, peças, equipamentos e operações
- Captação da poeira no local de formação da mesma e utilização de um sistema de ventilação local de exaustão
- Confinamento e encapsulamento das fontes geradoras de poeiras
- Limpeza periódica dos locais de trabalho, através de aspiração e meios húmidos
- Manutenção periódica, preventiva e correctiva dos equipamentos
- Avaliação periódica da concentração de sílica no ar
- Utilização dos adequados equipamentos de protecção individual
- Vigilância médica periódica
- Formação e informação dos trabalhadores

Como ficou dito, o principal efeito da inalação de sílica cristalina respirável no ser humano é a silicose. Todavia, há estudos suficientes que concluem que o risco de cancro do pulmão é superior em pessoas com silicose e, aparentemente, em trabalhadores sem silicose expostos ao pó de sílica em pedreiras e na indústria cerâmica.

Embora a Agência Internacional para a Pesquisa do Cancro tenha considerado em 1996 a sílica como um agente carcinogénico de classe 1, isto é, com efeitos efectivamente cancerígenos no ser humano, a sua inclusão nessa qualidade a nível comunitário ainda não se verifica. Da mesma forma, como ficou dito, não existe ainda, a nível comunitário (embora nos pareça que essa situação será alterada a breve prazo), um limite de exposição profissional à sílica cristalina.

Por enquanto, face aos conhecimentos actuais e como a prevenção da ocorrência de silicose reduzirá também o risco de cancro, é conveniente a aplicação da legislação sobre substâncias químicas no local de trabalho, designadamente, o Decreto-Lei nº 290/2001, de 16 de Novembro.

¹⁴⁹ "Sílica-Manual do Trabalhador", Kulcsar Neto, Francisco e outros, S. Paulo, 1995.

Este diploma abrange as actividades em que os trabalhadores estão ou podem estar expostos a agentes químicos classificados como substâncias ou preparações perigosas de acordo com os critérios de classificação, embalagem e rotulagem de substâncias e preparações perigosas e ainda as substâncias que podem representar um risco para a segurança e saúde dos trabalhadores devido às suas propriedades físicas, químicas e toxicológicas¹⁵⁰. É ainda aplicável a agentes químicos classificados como cancerígenos.

À semelhança do que ficou dito na página anterior, acerca das regras que o empregador deve adoptar, este diploma estabelece também que o empregador deve proceder a uma avaliação de riscos, tendo em conta as propriedades perigosas dos agentes químicos e, de seguida, tomar as medidas organizacionais e técnicas, que permitam a menor exposição dos trabalhadores aos agentes perigosos.

6 CONTEXTO EMPRESARIAL¹⁵¹

Dados estatísticos

Tendo presente o objectivo deste trabalho, no que diz respeito à definição de um perfil das empresas prestadoras de serviços de SHST na zona norte do continente, uma referência aos resultados estatísticos disponíveis possibilitará um conhecimento mais aprofundado da nossa realidade empresarial.

Assim, designadamente quanto à zona Norte do País, procurámos saber quantos são os trabalhadores activos; em que áreas de actividade exercem a sua profissão; onde se localizam as empresas; qual a dimensão das mesmas; qual a evolução do nível de emprego, da dimensão das empresas e do tipo de actividade destas ao longo dos últimos anos, entre outros.

Este levantamento estatístico permitirá, então, perceber qual o enquadramento das empresas prestadoras de serviços externos autorizadas ou a solicitar autorização, isto é, a sua contextualização na realidade empresarial do norte de Portugal. Permitirá respondermos, antes de mais, a questões como as seguintes:

- O número de empresas prestadoras de serviços externos de SHST será suficiente para os trabalhadores que deles necessitam?
- As áreas de actividade em que as empresas prestadoras pretendem exercer a sua actividade correspondem às reais actividades económicas que existem?

¹⁵⁰ Refira-se que o regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas (aprovado pela Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro) inclui o **silício** na lista de elementos químicos segundo o número atómico.

¹⁵¹ Fonte: Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento (DGEEP), Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, 2002, 2003, 2004 e 2005.

- As empresas prestadoras respondem cabalmente ao número e tipo de empresas que podem ser abrangidas por serviços externos de SHST?

Para a elaboração deste “retrato” sobre a realidade empresarial do País, especialmente da região norte, recorremos aos dados disponíveis pela Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento (DGEEP), do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, levando em linha de conta apenas as variáveis relevantes para os objectivos deste trabalho, optando por incluir indicadores globais mais recentes (2º trimestre de 2005), uma vez que pensamos ser de alguma utilidade a sua inclusão, dada a sua proximidade no tempo (**ponto 6.1**). Estes indicadores globais incluem o emprego total; a população total e activa; a população com emprego por sector de actividade económica¹⁵²; e o número de pessoas ao serviço por estabelecimento¹⁵³.

Isto é, tendo em conta que a informação estatística nacional não é muito completa e nem sempre actual, tentámos conjugar dados obtidos de forma diversa, em anos diferentes, no sentido de termos uma contextualização empresarial e de emprego, o mais actualizada e real possível. Por outro lado, a referência a dados de anos diferentes – 2003, 2004 e 2005 e ainda no que diz respeito à dimensão das empresas, de 1998 a 2004 – visa demonstrar, como veremos, que a realidade não sofreu alterações estruturais significativas.

Por essa razão, incluímos também dados relacionados com uma abordagem mais pormenorizada, para além dos indicadores globais, nomeadamente no que diz respeito à dimensão das empresas, áreas de actividade e localização geográfica. Para isso, recorremos a informação de Dezembro de 2003 (emprego no sector estruturado - **ponto 6.2**) e ano de 2004 (quadros de pessoal - **ponto 6.3**) por se tratar, mesmo assim, dos dados estatísticos mais recentes.

Assim,

6.1 Indicadores globais.

Neste ponto, abordam-se dados relativos ao 2º trimestre de 2005:

- Emprego total (indicadores globais)
- População total e activa (indicadores globais)
- População com emprego por sector de actividade económica (indicadores globais)
- Pessoas ao serviço por estabelecimento (in Inquérito ao Emprego no Sector Estruturado)

No segundo trimestre de 2005 estavam empregadas, em Portugal, 5.132.000¹⁵⁴ pessoas, numa população activa de 5.531.300 pessoas, sendo que 2.364.900 eram mulheres. Refira-se que nesta data, a população total era de 10.553.800 pessoas.

¹⁵² Estes três indicadores globais, incluídos no Relatório de Conjuntura nº101, relativo ao 2º trimestre de 2005, do DGEEP resultam de diversas fontes, como: INE, inquérito ao emprego; Índice de preços no consumidor; Índice de Emprego; Contas nacionais trimestrais.

¹⁵³ Estes indicadores constam do Inquérito ao Emprego no Sector Estruturado, inquérito que é elaborado a partir de inquéritos contínuos aos trabalhadores, feitos por amostragem e disponibilizados trimestralmente. Estes inquéritos são feitos através de recolha directa, mediante entrevista assistida por computador.

¹⁵⁴ Três quartos da população são empregados por conta de outrem (INE, Estatísticas do Emprego – 1º Trimestre de 2007)

Destas 5.132.000 pessoas empregadas, 604.600 estavam na agricultura, silvicultura e pescas; 1.565.900 no sector da indústria, construção, energia e água; e 2.961.500 no sector dos serviços (com excepção da Administração Pública), como se pode ver na figura 1.

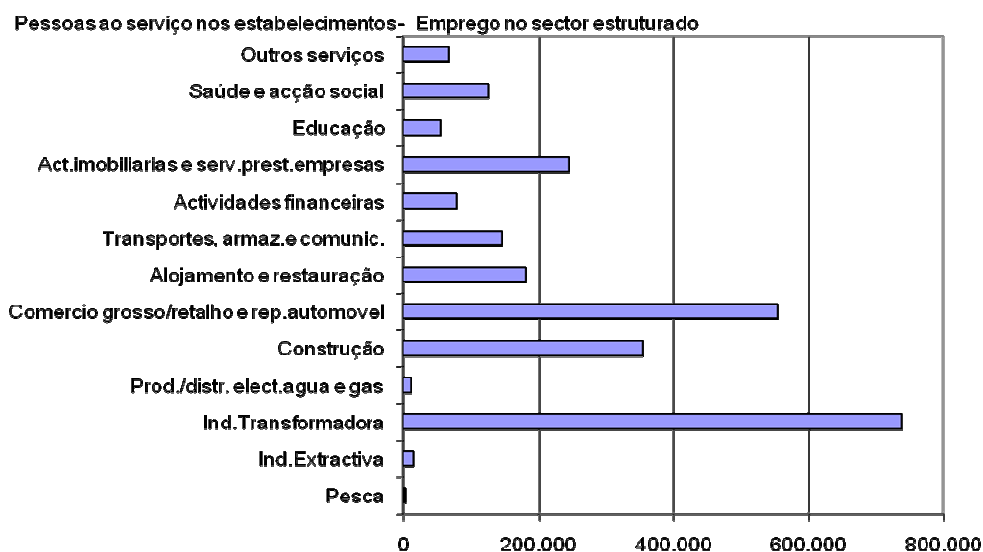


Figura 1

Relativamente ao número de pessoas ao serviço por estabelecimento, como ficou dito na nota 146, os indicadores resultam de um instrumento específico, que são inquéritos contínuos aos trabalhadores das empresas que entregam quadros de pessoal (logo é feito por amostragem). Estes inquéritos são elaborados por recolha directa, mediante entrevista assistida por computador.

Para a constituição da amostra, o DGEEP recorreu à amostragem estratificada, procedendo à decomposição do universo de estabelecimentos em estratos e à extracção de uma amostra aleatória separadamente em cada estrato, para um nível de confiança de 95%, numa taxa de resposta de 70%.

Assim, neste contexto, responderam aos inquéritos 2.576.300 trabalhadores, sendo que o maior número se encontra na indústria transformadora (738.200), seguindo-se o comércio (com 553.600 pessoas) e a construção (354.500).¹⁵⁵

6.2 O emprego em 2003

Neste ponto, abordam-se dados de Dezembro de 2003, relativos ao emprego no sector estruturado¹⁵⁶, obtidos através de inquéritos realizados trimestralmente junto dos estabelecimentos do sector empresarial estruturado da economia em empresas que entregam quadros de pessoal, bem como a sua evolução nos primeiro e segundo trimestres de 2004.

¹⁵⁵ O que, aliás, está de acordo com os indicadores globais.

¹⁵⁶ Como já ficou dito, estes dados constam do Inquérito ao Emprego no Sector Estruturado, redigido a partir de inquéritos contínuos aos trabalhadores, feitos por amostragem e disponibilizados trimestralmente. Estes inquéritos são feitos através de recolha directa, mediante entrevista assistida por computador.

O inquérito abrange todos os sectores da actividade económica, com excepção da agricultura, Administração Pública, Defesa e Segurança Social e Famílias com empregados domésticos.

No caso concreto, a amostra é de aproximadamente 9.100 estabelecimentos no continente, relativos a estabelecimentos classificados nas actividades compreendidas nas secções B a K e M a O, com excepção das classes 9131 e 9132 (Organizações religiosas e Organizações políticas), da Classificação das Actividades Económicas (CAE, Revisão 2, constante do anexo ao Decreto-lei nº197/2003, de 27 de Agosto).

Assim, temos que em 31 de Dezembro de 2003, por actividade económica, encontramos um total de 2.618.600 pessoas ao serviço, sendo que, novamente, o maior número se localiza na indústria transformadora (779.200), seguida do comércio (567.700) e da construção (346.900). A actividade económica com um número menor de pessoas ao serviço é a das pescas, com apenas 3.600.

Segundo o escalão de dimensão da empresa e ainda por actividade económica, vemos que as empresas com 10 a 49 pessoas são as que empregam mais trabalhadores, logo seguidas de perto pelas empresas com um número de trabalhadores entre 1 a 9.

Relativamente à região geográfica, a zona norte do país é a que emprega mais pessoas, seguindo-se as zonas de Lisboa e Centro e por último, o Algarve. Note-se que a zona norte emprega 950.900 pessoas, perfazendo 36,3% do total da amostragem¹⁵⁷.

Verifica-se, uma vez mais que também no norte de Portugal, os sectores das indústrias transformadoras e da construção, bem como do comércio são os que empregam mais pessoas. Saliente-se o peso da indústria têxtil na zona norte do país (com 162.400 trabalhadores, de um total de 415.400 nas indústrias transformadoras, nesta zona do país), como se vê na figura seguinte:

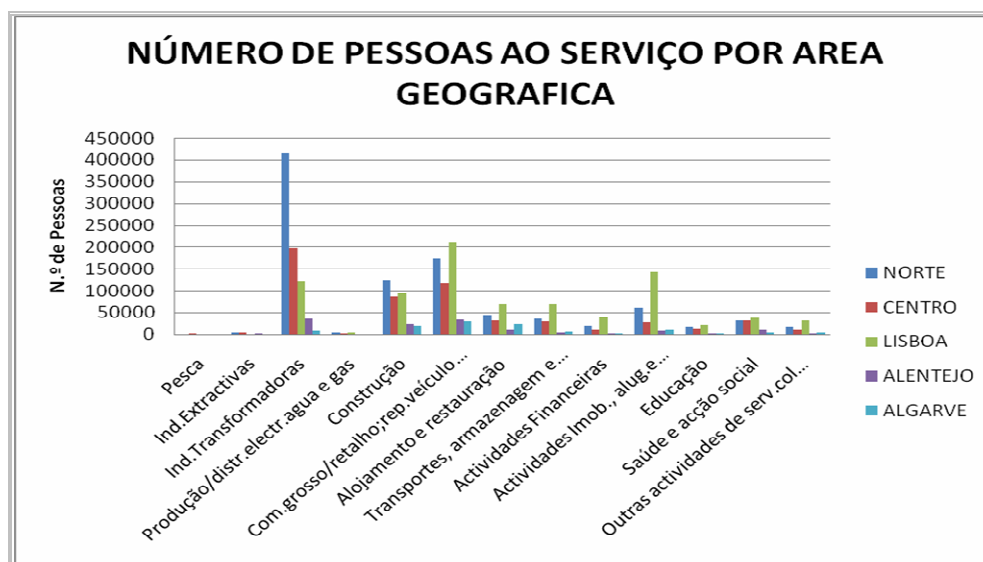


Figura 2

¹⁵⁷ De acordo com dados recentes do INE, o número de pessoas empregadas na Região Norte (Nuts II) era de **1.788.400 indivíduos**, no 1º trimestre de 2007 (INE, Estatísticas do Emprego – 1º Trimestre de 2007).

Refira-se que ao longo dos 3º e 4º trimestres de 2003, o nível global do emprego sofreu um decréscimo de 2,1%, situação que tem vindo a acentuar-se nos últimos anos.

Este decréscimo do emprego verificou-se, nos trimestres referidos em todas as empresas, tendo em conta a sua dimensão, mas teve uma menor incidência nas empresas com 1 a 9 trabalhadores.

A diminuição do emprego verificou-se ainda em todas as actividades económicas e regiões, com excepção da educação e da fabricação de equipamento eléctrico e de Óptica e Indústrias transformadoras não especificadas.

Todavia, ao longo dos 1º e 2º trimestres de 2004, o nível global de emprego cresceu 0,6%, traduzindo-se num saldo de mais 7,2 milhares de pessoas, correspondente a uma variação positiva de 0,3%. Esta subida do emprego reflectiu-se positivamente em todas as regiões, excepto na Região Norte que registou uma descida de 0,6%, tendo sido as regiões do Algarve e Alentejo as que tiveram variações positivas mais significativas, respectivamente de 3% e 2%; a região de Lisboa registou uma subida de 0,6% e a região Centro de 0,3%.

O aumento de emprego verificou-se nos estabelecimentos de menor dimensão (1 a 9 pessoas) e nos estabelecimentos com 100 ou mais pessoas. Atendendo ao sector de actividade, revelaram alterações positivas de emprego a Pesca (5,5%), o alojamento e restauração (2,75), a saúde e acção social (1,1%), o comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis (0,6%), entre outras.

Assim, temos que em 30 de Junho de 2004, por actividade económica, encontramos um total de 2.633.400 pessoas ao serviço, sendo que o maior número se encontra, uma vez mais, na indústria transformadora (773.700), seguida do comércio (573.600) e da construção (347.100). As pescas, como ficou dito, sofreram um ligeiro incremento, passando a 3.800 pessoas ao serviço.

Segundo o escalão de dimensão da empresa e ainda por actividade económica, vemos agora que as empresas com 1 a 9 pessoas são as que empregam mais trabalhadores (851.800), seguidas das empresas com um número de trabalhadores entre 10 a 49 (851.500).

6.3 Quadros de Pessoal 2004

Por último, iremos analisar os dados relativos aos Quadros de Pessoal 2004, os quais traduzem as estatísticas mais recentes nesta matéria.

A figura dos Quadros de Pessoal, como refere a nota introdutória a este estudo, tem como suporte legal o Decreto-Lei nº332/93, de 25 de Setembro, a Portaria nº785/2000, de 19 de Setembro e o Decreto-Lei nº123/2002, de 4 de Maio. Estes diplomas estabelecem a obrigatoriedade de as pessoas singulares ou colectivas com trabalhadores ao serviço fazerem a entrega daquele documento, bem como os serviços da administração central, regional e local e os institutos públicos relativamente aos trabalhadores em regime de contrato individual de trabalho.

Estes resultados, com referência a Outubro de 2004, respeitam exclusivamente à informação do Continente e incidem sobre as empresas, estabelecimentos e pessoas ao serviço; a estrutura empresarial; o emprego; a duração do trabalho; remunerações; e regulamentação colectiva de trabalho.

Debruçar-nos-emos apenas sobre os seguintes resultados:

- Número de empresas do continente, por actividade económica
- Número de empresas do continente segundo a sua dimensão
- Distribuição percentual de empresas, por actividade económica e segundo a sua dimensão
- Distribuição percentual das pessoas ao serviço, por actividade económica e de acordo com a dimensão da empresa
- Número de empresas por distrito, segundo a sua dimensão
- Distribuição percentual das empresas, por dimensão e segundo o distrito
- Número de empresas e número médio de pessoas ao serviço, por dimensão da empresa, nos anos de 1998, 1999, 2000, 2001 e 2002 (tabela 2), bem como nos anos de 2003 e 2004.

Em termos gerais, o estudo refere que do ponto de vista da dimensão das empresas, não é notória uma alteração estrutural significativa relativamente aos anos anteriores. Todavia, a maior variação absoluta do número de respostas, respeita às empresas que têm até 9 pessoas ao serviço, realçando-se em termos percentuais a variação de cerca de 5% das empresas com 250 e mais pessoas ao serviço. Por outro lado, as respostas das empresas com 10 a 49 pessoas ao serviço diminuíram.

A maioria dos estabelecimentos e do pessoal ao serviço está concentrada em 5 secções da actividade económica, com cerca de 79% do total, a saber: Indústrias transformadoras (com 758.232 trabalhadores), comércio (566.421 pessoas), seguidos dos sectores da construção (345.395 pessoas), das actividades imobiliárias e de aluguer de serviços a empresas (325.846 pessoas)¹⁵⁸ e do alojamento e restauração (com 191.052 trabalhadores).

Refere ainda o estudo que há uma concentração de 75% dos estabelecimentos e 80% do pessoal ao serviço em 7 distritos do Continente, sendo que nos distritos de Lisboa, Porto e Braga, no seu conjunto, se encontram 50% dos estabelecimentos e 56% do pessoal total ao serviço, como se vê na figura 3:

¹⁵⁸ O 4º Inquérito Europeu às Condições de Trabalho, realizado em 2005 pela European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions - Agnès Parent-Thirion, Enrique Fernández Macías e outros, Office for Official Publications of the European Communities, 2007- revela que na Europa Comunitária a 27 (já com a entrada da Bulgária e Roménia) mais de 66% dos trabalhadores exercem a sua actividade nas áreas do comércio e serviços; 29% estão na indústria; e apenas 5% trabalham na agricultura, sendo que os maiores empregadores são a indústria transformadora, o comércio (por grosso e a retalho), a saúde e a educação.

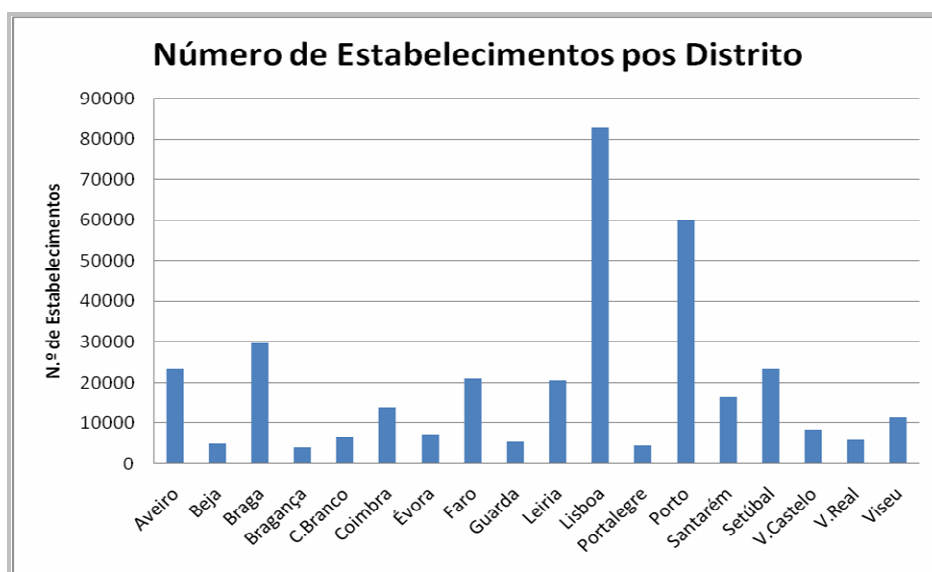


Figura 3

As maiores variações no número de pessoas ao serviço ocorreram no distrito de Vila Real (com mais 6,5%), Faro (mais 4,6%) e Portalegre (mais 4,1%).

As empresas mais recentes (com menos de um ano de constituição) têm a sua maior expressão no comércio por grosso e a retalho e reparação automóvel, no alojamento e restauração e na construção, com 31%, 15% e 14%, respectivamente.

As sociedades por quotas são as que têm maior expressão (67%), especialmente se incluem nos seus quadros um número de trabalhadores que vai até aos 100. As microempresas revestem normalmente a forma de empresa em nome individual, sendo que as empresas com mais de 100 trabalhadores tendem a assumir a forma de sociedades anónimas.

Este estudo abrange um total de 300.850 empresas, a que correspondem 347.798 estabelecimentos e nas quais se encontram 2.779.585 pessoas ao serviço¹⁵⁹.

Das 300.850 empresas, 90.829 inserem-se no comércio por grosso e a retalho e reparação automóvel, seguindo-se as indústrias transformadoras (com 44.626 empresas, sendo que a indústria têxtil continua a ter um peso significativo, com 8.674 empresas), e a construção, com 43.974 empresas. O alojamento e restauração vêm logo a seguir, com 33.335 empresas.

As 300.850 empresas estudadas dividem-se da seguinte forma, relativamente à sua dimensão:

- até 9 pessoas 254.038 empresas (84,4%)
- 10 a 49 pessoas 39.866 empresas (13,3%)
- 50 a 249 pessoas 6.097 empresas (2%)
- 250 e mais pessoas 849 empresas (0,3%)

¹⁵⁹ Das quais, 5,1% são trabalhadores estrangeiros.

Saliente-se, como já era de prever, o grande número de empresas até 9 pessoas, que atingem os 84,4% de entre o total de empresas analisadas.

Relativamente à distribuição percentual, por actividade económica e segundo a dimensão da empresa, refira-se que encontramos as empresas com mais de 500 pessoas nos sectores dos Transportes, Armazenagem e Telecomunicações; Actividades Financeiras; Produção e Distribuição de Electricidade, Gás e Água.

Por outro lado, as empresas com menor número de trabalhadores (até 10) situam-se nos sectores da pesca; comércio; actividades imobiliárias; e serviços.

O sector da construção também tem maior expressividade em empresas até 4 pessoas (56,8%) e em empresas entre 5 e 9 pessoas (25,5%). Também o sector das indústrias extractivas se revê maioritariamente na forma de micro e pequenas empresas (até 9 pessoas), com uma percentagem de 74,5%, embora, contrariamente à indústria da construção em que encontramos 0 (zero) empresas com mais de 500 pessoas, haja uma percentagem de 0,1% com esta dimensão.

Relativamente ao valor percentual de pessoas ao serviço, por dimensão da empresa, temos que: 14,9% trabalha em empresas até 4 pessoas; 13,4% em empresas entre 5 e 9 pessoas; 27,4% em empresas com 10 a 49 pessoas; 10% em empresas com 50 a 99 pessoas; 10,9% em empresas de 100 a 249 pessoas; 6,3% em empresas de 250 a 499 pessoas; e, por último, 17,1% em empresas com mais de 500 pessoas (figura 4).

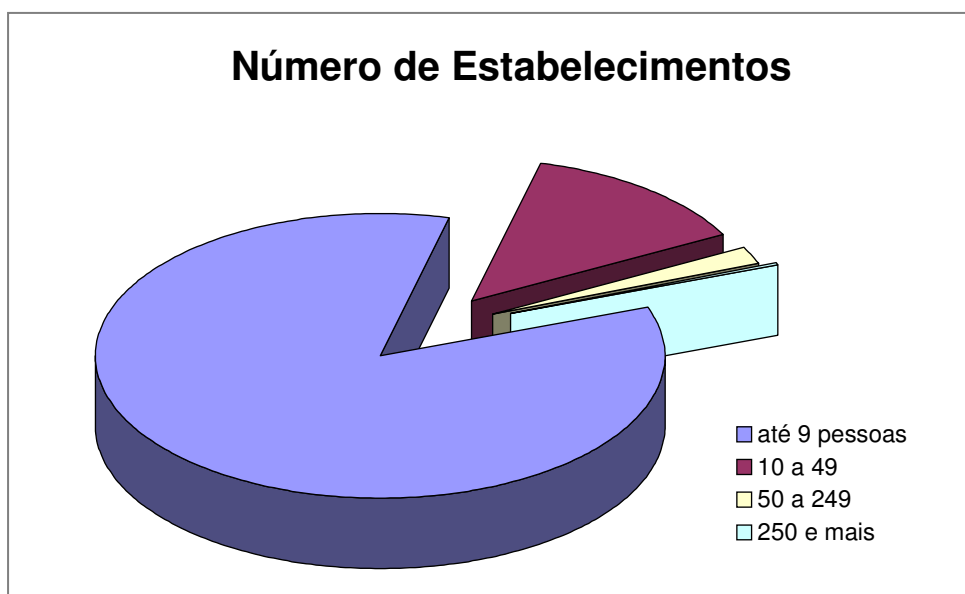


Figura 4

Refira-se que em duas áreas paradigmáticas do risco elevado, como são as indústrias extractivas e a construção, na primeira 67,6% dos trabalhadores exercem a sua actividade em empresas até 49 pessoas, enquanto na construção esse valor sobe para 73,4%.

Quanto ao número de empresas, por distrito, segundo a sua dimensão, em valores totais e em percentagem (só se referem os distritos, objecto deste estudo e que são: Braga, Bragança, Porto,

Viana do Castelo e Vila Real), verificamos que em nenhum deles as empresas com mais de 500 trabalhadores têm qualquer expressão (0,1% nos distritos do Porto e Braga e inferior nos restantes).

Já relativamente a empresas até 9 pessoas, em todos estes distritos e em percentagem, os valores encontrados atingem os 91,2% em Bragança e mesmo em distritos como o Porto e Braga a percentagem é de 82,2% e 81,2%, respectivamente¹⁶⁰.

Em valores absolutos, o distrito do Porto lidera o número de empresas com mais de 500 trabalhadores, com 52 empresas. Todavia, veja-se que no mesmo distrito, as empresas com menos de 10 pessoas atingem o total de 43.352 (82,2%).

Como já foi referido, a evolução das empresas no que toca à sua dimensão não tem sofrido alterações substanciais nos últimos anos: as micro empresas e pequenas empresas continuam (e, pensamos nós) continuarão a ser a nossa realidade (aliás, à semelhança da Europa comunitária¹⁶¹).

Este facto é facilmente visível na tabela 2 onde se pode observar a evolução do número de empresas, em termos de dimensão, entre 1998 e 2002:

Tabela 4-Evolução empresas de 1998 a 2002 em número de trabalhadores¹⁶²

Dimensão (n.º de pessoas)	1998	1999	2000	2001	2002
1 a 4	134.558	144.092	162.367	170.662	182.983
5 a 9	45.906	48.909	52.161	55.705	58.158
10 a 49	33.123	35.335	37.323	40.089	41.104
50 a 99	3.635	3.783	3.927	4.118	3.752
100 a 249	1.889	1.923	1.937	2.045	1.886
250 a 499	480	500	497	544	495
Mais de 500	296	308	307	321	300
Total	219.887	234.850	258.519	273.484	288.678

¹⁶⁰ Estes distritos têm os valores mais elevados.

¹⁶¹ Segundo dados da Agência Europeia de 1 de Fevereiro de 2000 "The State of Occupational Safety and Health in the European Union", o número de pessoas empregadas, consoante a dimensão da empresa, na EU distribuía-se da seguinte forma: empresas até 9 pessoas: 34,618(x 1000); empresas com um número de pessoas entre 10 e 49: 26,932 (x1000); empresas com mais de 50 pessoas: 1,328 (x1000). Também segundo o 4º Inquérito Europeu às Condições de Trabalho, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Agnès Parent-Thirion, Enrique Fernández Macías e outros, Office for Official Publications of the European Communities, 2007, 10% dos trabalhadores europeus trabalham em empresas só com uma pessoa; 28% em micro empresas (até 9 trabalhadores); 28% trabalham em pequenas empresas (entre 10 e 49 trabalhadores); 19% em médias empresas (entre 50 e 249 trabalhadores); e apenas 15% em grandes empresas (mais de 250 trabalhadores). De referir que este 4º Inquérito abrange os 27 estados membros da EU e ainda a Croácia, Turquia, Noruega e Suíça.

¹⁶² in Quadros de Pessoal, 2002, DGEEP

Apesar de um crescimento relativamente constante em todo o tipo de empresas desde 1998 a 2001, as empresas com mais de 50 trabalhadores começam a decair a partir de 2002. Isto é, somente as empresas até 49 trabalhadores tiveram um aumento até esse ano, especialmente as que empregam 5 a 9 trabalhadores, que são as que tiveram um aumento mais significativo, como se pode ver na figura 5.

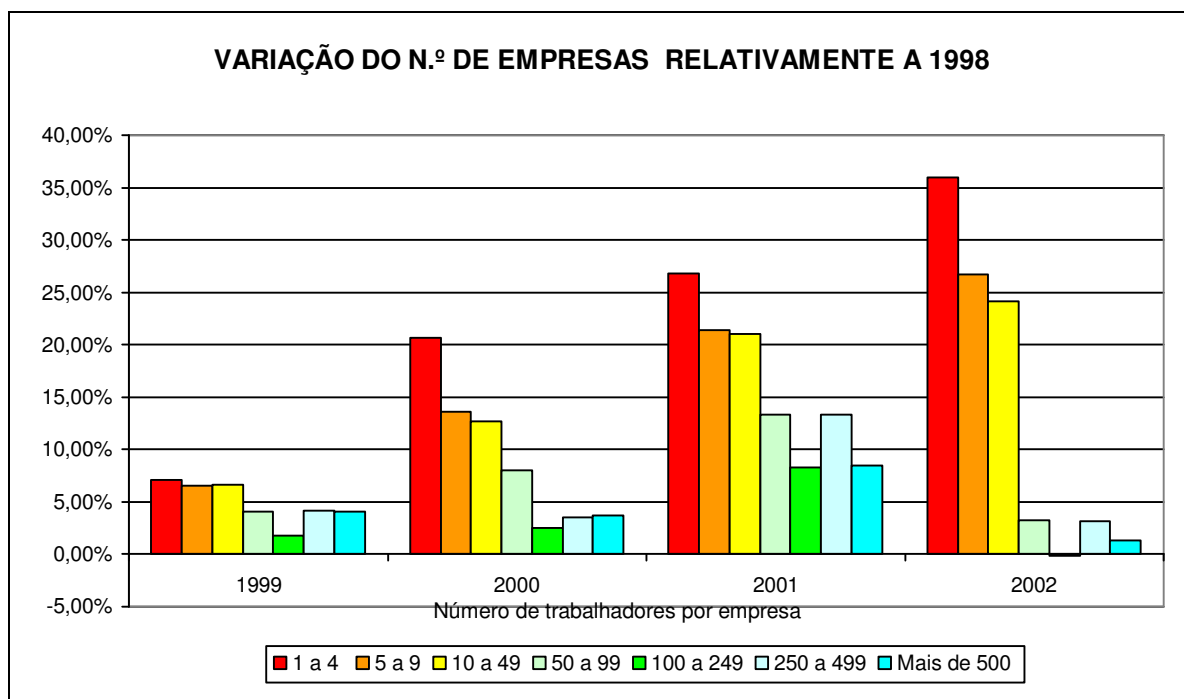


Figura 5

Todavia, como podemos ver na tabela seguinte, os anos de 2003 e 2004 demonstram uma realidade oposta, tendo havido um ligeiro incremento de empresas de todas as dimensões, com excepção, precisamente, para as empresas que empregam entre 10 e 49 trabalhadores (embora se trate de uma diminuição pouco relevante).

É igualmente visível na tabela 3 o aumento significativo de empresas até 9 trabalhadores e um aumento muito ligeiro das restantes empresas (entre 50 a 249 e com mais de 250 trabalhadores).

Tabela 5 - Evolução empresas em 2003 e 2004 em número de trabalhadores¹⁶³

Dimensão	2003	2004
Até 9 pessoas	248.027	254.038
10 a 49	40.182	39.866
50 a 249	5.928	6.097
250 e mais	812	849

¹⁶³ in Quadros de Pessoal, 2004, DGEEP. Vide Anexo B-4.

7 AS EMPRESAS ANALISADAS

Tendo em conta a realidade empresarial existente e que ficou evidenciada no capítulo anterior e tendo em vista a definição de um perfil profissional de Técnico Superior, procedeu-se ao levantamento e estudo dos processos de autorização de empresas prestadoras de serviço externos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, entrados na Delegação do Porto (Organismo Responsável) até 31 de Maio de 2006.

A análise dos processos visou essencialmente os seguintes objectivos:

- Verificar a adequabilidade do número de empresas ao número de trabalhadores que delas necessitam;
- Verificar o enquadramento das mesmas relativamente às zonas geográficas e às áreas de actividade das empresas existentes no norte do país;
- Tirar ilações acerca dos seus recursos humanos, isto é, se, tendo em conta as reais necessidades, os recursos humanos são adequados e suficientes.

Até àquela data tinham entrado, então, 192 processos de pedido de autorização para as actividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, sendo que: 36 (18%) foram pedidos apenas para a área de Saúde, 43 (cerca de 22%) para a área de Higiene e Segurança e 113 (cerca de 60%) solicitavam autorização para as duas vertentes.

A análise do perfil das empresas que pediram autorização ao organismo competente para prestar serviços em segurança, higiene e saúde no trabalho, permitiu-nos tirar algumas conclusões, que iremos ver mais detalhadamente, mas que se podem resumir em seis tópicos essenciais:

1. A definição de actividades de risco elevado constantes das alíneas a) a m), do nº2, do artigo 213º da RCT, com base no código das actividades económicas (CAE) suscita muitas dúvidas e levanta algumas questões, designadamente quando a empresa pretende actuar em fases do processo produtivo que não envolvem necessariamente tais riscos;
2. As empresas prestadoras terão que considerar um número de trabalhadores a abranger com os seus serviços de uma forma mais pragmática, tendo em conta, quer os recursos humanos de que dispõem, quer o número real de trabalhadores empregados numa região em que o emprego tem vindo a diminuir nos últimos 3 anos;
3. A maior parte das empresas prestadoras indica actividades económicas onde pretende actuar, de forma coerente e proporcional à realidade geográfica e sectorial;
4. A grande parte das empresas analisadas não tem técnicos superiores adequados, devidamente qualificados e experientes para as áreas de risco elevado em que pretendem actuar;
5. Um número muito significativo de empresas recorre ou pretende recorrer a técnicos superiores com Licenciatura em Segurança do Trabalho (do ISMAI), considerando no seu

processo de candidatura, que estes técnicos são naturalmente adequados e habilitados para todas as actividades de risco elevado;

6. Na amostra obtida não há um número significativo de técnicos superiores com as habilitações adequadas aos novos riscos: os riscos psicossociais.

Depois de tudo o que já ficou dito, partimos para a análise das empresas que pretendem autorização (ou que entretanto, já foram autorizadas¹⁶⁴) com o pensamento nos riscos envolvidos, designadamente no que respeita a riscos específicos, bem como a realidade do nosso país, que se baseia numa estrutura empresarial maioritariamente de micro e pequenas empresas, como se viu anteriormente, através da evolução das empresas, em termos de dimensão, desde 1998 a 2004.

Ora, como a lei permite que as empresas que, não sendo de risco elevado ou que o sendo, tenham menos de 30 trabalhadores expostos ao risco, podem recorrer a entidades externas para lhes prestarem os serviços de SHST, torna-se essencial que os Técnicos das empresas prestadoras de serviços sejam os mais adequados, exigindo-se uma grande competência técnica, e uma vez que a lei apenas refere que os recursos humanos devem ser os adequados, antevê-se aqui uma lacuna que urge colmatar. Até porque, para além das actividades de risco elevado, não podemos esquecer os riscos emergentes, como os que advêm da organização do trabalho (trabalho nocturno, por turnos, tele-trabalho, trabalho temporário, entre outros), ou o assédio moral e sexual, o stresse, etc.

Daí que as competências e adequação dos técnicos de SHST a cada caso são definidas, de acordo com orientações do organismo responsável pela acreditação das entidades, com base em três requisitos: a formação de base, a formação contínua e/ou específica e a experiência profissional.

De acordo com este critério, pese embora a subjectividade do mesmo, chegamos à conclusão que a nossa realidade não nos pode satisfazer de forma alguma: Senão, note-se que em 79 empresas que requerem autorização ao organismo do estado competente para prestar serviços externos de SHST e as quais pretendem actuar em actividades de risco elevado, só 14 delas têm os recursos humanos adequados a todas as áreas para que requerem a autorização. Grande parte delas recorre a consultores externos, mas só 4 o fazem na totalidade das actividades e a maior parte não tem técnicos com a competência específica para desenvolver o seu trabalho, tendo em conta os riscos específicos que estão envolvidos.

Um número muito significativo recorre a Técnicos cuja formação de base é a Licenciatura em Segurança do Trabalho pelo ISMAI, sendo evidente considerarem estes técnicos como habilitados a exercer em todas as actividades de risco elevado. Note-se que na grande maioria dos casos estudados, estes técnicos são recém-formados e maior parte deles não tem formação específica para as áreas em causa (*vide Anexo C*)¹⁶⁵.

E das 127 empresas analisadas, pode-se ainda inferir que um número razoável desistiu de requerer exercer actividade em áreas de risco elevado por não dispor dos recursos humanos adequados às mesmas.

¹⁶⁴ Em relação às empresas autorizadas (23 nesta data), a análise das mesmas é feita em separado.

¹⁶⁵ Vide também **Anexo H** – Plano curricular da Licenciatura em Segurança e Higiene do Trabalho no ISMAI

Vejamos agora em pormenor, os resultados obtidos da análise dos processos de autorização para a Região Norte e que constam dos anexos C a G.

Até 31 de Maio de 2006 deram entrada na Delegação do Porto do ex-ISHST, cuja área de competência abrange os distritos de Porto, Braga, Viana do Castelo, Vila Real e Bragança, 192 processos de pedido de autorização para as actividades de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Desses 192 processos, 36 (18%) pediam autorização apenas para a área de Saúde, 43 (cerca de 22%) apenas para a área de Higiene e Segurança e 113 (cerca de 60%) solicitavam autorização para as duas vertentes.

Até ao momento deste estudo se ter iniciado, tinham sido arquivados (por falta de requisitos legais e outros) 36 processos, sendo que deste número, 4 se referiam a Saúde, 10 a Higiene e Segurança e 21 a Higiene, Segurança e Saúde.

Entre processos arquivados e processos que dizem respeito apenas à área de Saúde, temos 127 processos objecto deste estudo. Mas como um dos constrangimentos deste tipo de trabalhos é a permanente evolução e alteração dos dados, depois de termos dado início à introdução dos mesmos, foram entretanto arquivados 9 processos, que mantemos no Anexo C por razões de ordem prática.

Por essa razão, temos, pois, um universo de 118¹⁶⁶ empresas a solicitar autorização para prestar serviços externos de SHST na Região Norte do país, de entre as quais já se encontram autorizadas 23¹⁶⁷ (só uma delas tem as duas vertentes, sendo que as restantes abrangem apenas a área de Segurança e Higiene).

Das 118 empresas em estudo, 79 pedem autorização para exercer a sua actividade nas mais variadas áreas de risco elevado, como se pode ver no *Anexo C*.

É significativo o facto de, num universo de 79 empresas, 71 pretendam intervir na área da construção. Tal facto é perfeitamente revelador, quer do peso económico que esta actividade tem na nossa região, quer da importância que acarreta, tendo em conta o grande número de trabalhadores que envolve. De notar, inclusive, que há 20 empresas que pretendem exercer a sua actividade exclusivamente na área da construção.

A actividade de risco elevado que surge depois é a indústria extractiva, o que também se compreende, uma vez que na Região Norte proliferam as pedreiras a céu aberto, seguindo-se os riscos de silicose, a média e alta tensão, os agentes químicos, cancerígenos e biológicos.

Como é facilmente compreensível, o trabalho hiperbárico só aparece duas vezes, mas a construção naval ainda tem uma relevância de 4 casos, relativos a empresas sedeadas junto à Póvoa de Varzim e Viana do Castelo.

¹⁶⁶ Depois de 30 de Maio de 2006 entraram para análise mais 34 pedidos de autorização (4 de Saúde; 12 de SHST; e 18 de SHT), processos que não fazem parte deste estudo.

¹⁶⁷ Dados de Julho de 2007 (em rigor estão autorizadas 24 na Região Norte, mas uma delas apenas exerce a sua actividade na área da Saúde).

Podemos sintetizar esta conclusão na tabela seguinte:

Tabela 6- Recursos humanos para risco elevado

Áreas de actividades de risco elevado	Número de empresas	% relativa para risco elevado	% do total das empresas	Tem RH adequados		Não tem RH ou não são adequados		Recorre ou pretende recorrer a consultores		Indica Lic. em SHT pelo ISMAI	
				n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Construção	71	89,9%	60,2%	34	47,9%	17	23,9%	11	15,5%	17	23,9%
Extractivas	37	46,8%	31,4%	17	45,9%	9	24,3%	3	8,1%	8	21,6%
Trabalho hiperbárico	2	2,5%	1,7%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%
Químicos	21	26,6%	17,8%	8	38,1%	5	23,8%	3	14,3%	5	23,8%
Explosivos/pirotecnia	5	6,3%	4,2%	1	20,0%	3	60,0%	0	0,0%	1	20,0%
Ind. Siderúrgica/C. Naval	4	5,1%	3,4%	3	75,0%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%
M/Alta tensão	24	30,4%	20,3%	6	25,0%	8	33,3%	3	12,5%	7	29,2%
Gases comp./liquefeitos	8	10,1%	6,8%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	5	62,5%
Radiações ionizantes	10	12,7%	8,5%	3	30,0%	0	0,0%	4	40,0%	3	30,0%
Cancerígenos	21	26,6%	17,8%	13	61,9%	1	4,8%	6	28,6%	3	14,3%
Biológicos	22	27,8%	18,6%	16	72,7%	3	13,6%	1	4,5%	4	18,2%
Silicose	34	43,0%	28,8%	16	47,1%	7	20,6%	6	17,6%	7	20,6%

Com excepção das 20 empresas que só pretendem autorização para a construção, encontramos dois casos de pedido para intervenção apenas em agentes biológicos e em agentes químicos. As restantes empresas (57) pretendem actuar em várias actividades, distribuídas conforme o **anexo D**.

Quanto às áreas de actividades económicas em que as 118 empresas irão exercer a sua actividade¹⁶⁸ (vide **Anexos F e G**), refira-se o seguinte:

- A esmagadora maioria pretende actuar nas indústrias transformadoras, sendo que apenas 4 excluam essa actividade;
- 19 empresas pedem autorização para actuar no sector das pescas;
- É significativo o número de empresas que pretende actuar no sector da Administração Pública: 46;
- As actividades mais solicitadas, para além das indústrias transformadoras, são o comércio, seguido de perto pela restauração, as actividades de serviços às empresas e outras actividades de serviços. De facto, do total de 118 empresas, só 8 não fazem comércio e somente 22 não pretendem actuar na restauração;

Em relação às indústrias transformadoras, das 114 que pretendem actuar nesta área de actividade:

¹⁶⁸ Por razões práticas e de mais fácil visualização, optou-se por identificar os CAE's por secções, conforme o anexo ao Decreto-Lei nº197/2003, de 27 de Agosto.

- Os sectores mais pretendidos são, primeiro, a indústria têxtil (100 empresas), seguida das indústrias alimentares e bebidas (93 empresas), de outras indústrias não especificadas (as quais abrangem a indústria de mobiliário, ourivesaria, etc) e das indústrias metalúrgicas de base (88 empresas);
- Note-se ainda que 8 empresas pretendem actuar na fabricação de coque, facto assaz incompreensível, tendo em conta a realidade económica e empresarial da região norte; para além disso, mais surpreendente ainda é o facto de 4 dessas empresas não pretenderem actuar em actividades de risco elevado.

Lembrando agora o que ficou dito acerca do emprego no sector estruturado, designadamente, no que diz respeito à dimensão das nossas empresas, à sua localização geográfica e ao número de pessoas ao serviço em cada sector de actividade, verifica-se uma acentuada consonância entre a realidade existente e o projecto de cada empresa que se encontra a solicitar autorização para exercer a actividade de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Com efeito, como ficou dito anteriormente, a maior parte das pessoas ao serviço encontra-se na indústria transformadora, seguindo-se o comércio, a construção, as actividades de serviços e o alojamento e restauração. Ora, como se pode ver nos anexos relativos aos CAE's das empresas prestadoras, é nestes sectores que todas ou quase todas elas pretendem actuar.

A própria localização das empresas, como se pode ver a seguir, concentrando-se no Porto e em Braga, pretende ser, com certeza, uma resposta à grande actividade empresarial existente naquelas duas regiões.

Assim, de um total de 118 empresas, encontram-se sedeadas no Porto e respectiva área Metropolitana (que inclui Matosinhos, Valongo, Maia, Vila Nova de Gaia e Gondomar) 53 empresas e em Braga este número atinge as 14 empresas, sendo que as restantes se distribuem pela região do Minho e Grande Porto, com fraca relevância em Trás-os-Montes.

Tabela 7 – Localização geográfica das empresas

Localidade	Empresas	Localidade	Empresas
Porto	27	Trofa	2
Braga	14	Ponte Lima	3
Matosinhos	7	Esposende	2
V.N.Famalicão	5	Vila Nova Gaia	6
Paredes	3	P.Varzim	4
Bragança	2	P. Ferreira	1
Santo Tirso	2	Gondomar	4
Chaves	3	Barcelos	4
Valongo	2	Viana Castelo	5
Maia	6	M.Canaveses	2
Guimarães	4	Fafe	1
P. Lanhoso	1	Mirandela	2
Espinho	1	Vila Real	1
Vila Conde	2	V.N.Cerveira	1
Amarante	1	Felgueiras	2

Em relação aos recursos humanos existentes nestas empresas, foram apenas analisados pormenorizadamente os perfis dos técnicos superiores nas empresas que pretendem exercer a sua

actividade em áreas de risco elevado, uma vez que só é legalmente exigida esta informação a estas empresas. Não solicitando autorização para actuar em áreas de risco elevado, as empresas não têm que dar qualquer informação sobre os técnicos, para além do CAP, pelo que não é possível aferir das habilitações de todos eles.

Ainda assim, de um total de 368 técnicos superiores, foi encontrada informação sobre o perfil profissional de 273 técnicos. Destes 273, a grande percentagem tem como formação de base vários ramos da Engenharia (cerca de 45%), sendo que quase 20% dos técnicos superiores (54) são licenciados em Segurança do Trabalho pelo ISMAI e 27 técnicos (cerca de 9,8%) são licenciados em Saúde Ambiental.

Apesar de o curso de Técnico Superior ter uma vertente eminentemente generalista, e como tal, permitir o acesso a todo o tipo de licenciaturas, não encontramos um número significativo de formação de base na área das humanidades e, infelizmente (tendo em conta o aumento crescente dos riscos psicossociais), nas áreas da psicologia do trabalho, da sociologia das organizações ou do direito (1, 3 e 1, respectivamente).

Relativamente aos recursos humanos adequados às actividades de risco elevado, afinal, o principal objectivo deste trabalho, os resultados obtidos têm em conta, fundamentalmente, dois factores:

- Critérios¹⁶⁹ definidos pelo organismo responsável pela autorização das empresas e que consideram a adequação dos recursos humanos às actividades de risco elevado, tendo em linha de conta a formação de base, a formação específica e a experiência profissional;
- Tendo presentes aqueles três requisitos, e não se encontrando em simultâneo na maior parte do perfil dos técnicos apresentados, considera-se imprescindível, pelo menos, a presença de dois deles¹⁷⁰, designadamente nas licenciaturas de âmbito mais generalista.

Por nos suscitarem algumas dúvidas e dada a respectiva relevância por se encontrarem com alguma frequência, foram analisados os planos de estudos de algumas licenciaturas¹⁷¹, designadamente:

- Segurança e Higiene no Trabalho (ISMAI)
- Engenharia do Ambiente (Universidade de Aveiro)
- Saúde Ambiental (Escola Superior de Tecnologia do Porto e Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte)
- Engenharia Agronómica (UTAD)
- Engenharia Zootécnica (Universidade Técnica de Lisboa)
- Ciências do Ambiente (Universidade Aberta)

¹⁶⁹ Critérios subjectivos, mas cuja interpretação é prerrogativa da autora enquanto também técnica responsável pela acreditação de empresas.

¹⁷⁰ Aliás, a dificuldade em conjugar os factores de exigência é de tal forma frequente que o organismo responsável adoptou uma posição mais flexível ao permitir a contratação de consultores externos para determinadas áreas.

¹⁷¹ A título exemplificativo.

- Engenharia e Gestão Industrial (Universidade de Coimbra e Universidade do Minho)
- Engenharia Biológica Universidade Minho
- Engenharia do Ambiente (UTAD)
- Ciências da Engenharia - Engenharia Alimentar (Faculdade Ciências Porto)

Foi ainda analisado o plano de estudos do Mestrado em Engenharia Humana, da Universidade do Minho.

De entre as licenciaturas analisadas, excepcionando o curso de Segurança do Trabalho, do ISMAI, que, obviamente, tem uma componente exclusiva e relativamente extensa de segurança e higiene do trabalho, somente três licenciaturas incluem no seu plano de estudos uma disciplina de segurança e higiene no trabalho: Engenharia e Gestão Industrial (U.Minho); Ciências do Ambiente (Universidade Aberta); e Engenharia do Ambiente (U.Aveiro).

Tendo em conta aqueles conteúdos programáticos e respectivas cargas horárias, é possível considerar algumas delas como sendo adequadas a determinadas áreas de risco elevado; por exemplo, considera-se que a licenciatura em Engenharia do Ambiente, da Universidade de Aveiro, fornece bases suficientes para a actuação em riscos químicos e biológicos e, eventualmente (com alguma experiência) em agentes cancerígenos.

A variação existente na mesma licenciatura, mas leccionada em escolas diferentes, no que respeita aos planos de estudos e respectivos conteúdos programáticos, bem como carga horária, levou-nos também a concluir que é imprescindível uma tarefa de análise, caso a caso, para a aferição da capacidade e adequação dos técnicos superiores às diferentes actividades de risco elevado.

O facto de muitas das empresas recorrerem, em número muito significativo, a consultores externos, leva-nos também a concluir (aliás, em consonância com os critérios definidos pelo organismo competente) que, para além da formação de base, o factor experiência é muito importante no caso dos riscos específicos.

E o certo é que no nosso país, no caso concreto na região norte, os técnicos superiores são, na sua grande maioria, indivíduos pertencentes a uma faixa etária relativamente baixa, tendo, pois, ainda pouca experiência nestas áreas, facto amplamente visível na análise dos processos objecto deste estudo.

Passando à análise do perfil das 79 empresas que irão actuar em risco elevado, no que respeita aos técnicos superiores, podemos sintetizar o seguinte¹⁷²:

- 12 (15,2%) empresas não têm um número de técnicos suficientes (quer sejam de nível superior ou de nível 3) para o número de trabalhadores que pretende abranger;
- Apenas 13 (16,4%) empresas têm técnicos superiores considerados adequados na totalidade das áreas de risco elevado em que pretendem actuar (dessas 13, 6 só pedem autorização para uma actividade);

¹⁷² O perfil detalhado encontra-se no **Anexo C**, mas os dados agora abordados podem ver-se no **Anexo D**.

- 4 (5,1%)empresas recorrem, exclusivamente, a consultores externos para a totalidade das actividades de risco elevado em que pretendem exercer actividade;
- 17 (21,5%)empresas recorrem a consultores externos para algumas das actividades de risco elevado;
- Nas 79 empresas encontramos 28 (35,4%) que não têm recursos humanos adequados ao risco elevado, em todas, ou em algumas das actividades.

Tabela 8 - Empresas: distribuição dos recursos humanos para o risco elevado

Total: 79 empresas

	Nº empresas	%
Com Técnicos adequados a todas as actividades	13	16,4%
Exclusivamente com consultores externos	4	5%
Com consultores externos para algumas actividades	17	21,5%
Sem recursos humanos adequados (na totalidade)	28	35,4%

Das 118 empresas analisadas, em Julho de 2007, na área da segurança, higiene e saúde no trabalho, encontram-se 23 autorizadas (**Anexo E**), na região Norte, sendo que 22 estão autorizadas apenas para prestar serviços na vertente de SHT e 1 em SHST.

Relativamente ao perfil das 23 empresas, podemos sintetizar o mesmo nos seguintes pontos:

- 7 localizam-se no Porto; 4 em Braga; 7 no Grande Porto (Matosinhos, Maia e Vila Nova de Gaia); 4 no Minho; e 1 em Bragança;
- O número de trabalhadores que abrangem atinge um total de 63.016 pessoas, na indústria e comércio/serviços;
- Todas elas têm como objectivo trabalhadores da indústria transformadora;
- Apenas 2 não exercem actividade no sector do comércio;
- Das 23 empresas, 6 não actuam em quaisquer actividades de risco elevado;
- 3 delas fazem exclusivamente construção;
- As actividades de risco elevado são as seguintes: construção (13 empresas); indústrias extractivas (8 empresas); trabalho hiperbárico (1 empresa); químicos perigosos (5 empresas); explosivos/pirotecnia (1 empresa); indústria siderúrgica/construção naval (1 empresa); média/alta tensão (6 empresas); gases comprimidos/liquefeitos (1 empresa), radiações ionizantes (1 empresa), agentes cancerígenos (6 empresas); agentes biológicos (2 empresas), silicose (6 empresas);
- Das 17 empresas que actuam em actividades de risco elevado, no que respeita aos recursos humanos:

- Há 2 casos em que os recursos humanos não são os adequados, uma vez que o risco elevado é atribuído a técnicos superiores licenciados em Segurança do Trabalho, pelo Ismai, não tendo experiência, nem formação específica para as áreas em causa
- Em outros 2 casos, as empresas têm recursos adequados para uma das actividades, mas não para as restantes (ficando em falta, pessoas habilitadas, respectivamente, para indústrias extractivas, média/alta tensão e silicose)
- Em 6 casos, considera-se terem as empresas técnicos adequados, por recorrerem a consultores externos (em exclusividade, em 3 casos; e conjuntamente com técnicos próprios em outros 3 casos).

Tabela 9- Empresas autorizadas: distribuição dos recursos humanos no risco elevado

Total: 17 empresas

	Nº empresas	%
Com Técnicos adequados a todas as actividades	7	41,2%
Exclusivamente com consultores externos	3	17,6%
Com consultores externos para algumas actividades	3	17,6%
Sem recursos humanos adequados (na totalidade)	2	11,8%
Com recursos humanos adequados a apenas algumas actividades	2	11,8%

Note-se que, apesar de algumas dificuldades ainda existentes, a percentagem de empresas com técnicos adequados a todas as áreas de risco elevado para que pedem autorização sobe para 41,2%. No entanto, veja-se a percentagem extremamente elevada de empresas que recorrem a consultores externos como forma de colmatar a falta de técnicos superiores com as competências necessárias: 35,2%.

7.1 Conclusões e proposta:

Os resultados obtidos por este estudo, levam-nos a concluir que é urgente e essencial a definição de um perfil de técnicos superiores para as áreas de risco elevado, o que, pensamos, se conseguirá através da definição de critérios práticos e realistas e da alteração da formação, à semelhança de outros sistemas europeus (como veremos mais à frente) e que a mesma preocupação deverá ser adoptada para os riscos psicossociais.

Significa isto que a introdução da multidisciplinaridade nas equipas de SHST é um factor preponderante para uma efectiva prevenção. De facto, o objectivo primordial da Directiva-Quadro foi

a generalização dos serviços de prevenção para todos os trabalhadores. O artigo 7º consagra estes serviços e foi redigido de forma a permitir que os estados membros pudessem adoptar uma grande variedade de soluções possíveis. Esta facilidade acabou por se traduzir numa transposição minimalista e burocrática da Directiva. Ora, o artigo 7º contém um quadro geral de exigências mínimas que devem ser interpretadas tendo em linha de conta a redacção sintética da Directiva, isto é, deve ter-se em atenção também o artigo 6º que nos fornece uma indicação da hierarquia das acções de prevenção (prioridade para a eliminação dos riscos e uma modificação das condições colectivas, técnicas e organizacionais) e uma definição ampla dos campos de intervenção.

A conjugação daqueles artigos 6º e 7º, implica uma noção de multidisciplinaridade inerente aos serviços de prevenção. É esta multidisciplinaridade que estava no espírito do legislador europeu aquando da redacção da Directiva e pela qual muitos hoje se debatem e com a qual concordamos, sendo certo que é nossa opinião que somente assim podemos aspirar por serviços de prevenção de qualidade.

Nos países, como o nosso, onde há uma dualidade de serviços (médicos e de segurança), a cooperação entre os dois é muitas vezes problemática: os serviços médicos tendem a concentrar-se numa abordagem individual, sem intervenção nas escolhas técnicas e organizacionais, que são a origem das patologias observadas.

Esta situação é tanto mais preocupante, quanto mais se assiste à precarização do trabalho, com a consequência da deterioração das condições do mesmo.

7.2 O caso específico dos riscos psicossociais

A relevância que este tipo de riscos tem cada vez mais na Europa comunitária deve ser objecto de estudo e reflexão pelas estruturas governamentais responsáveis por esta área, no sentido de contribuir para que os mesmos sejam considerados como riscos específicos à semelhança dos de risco elevado analisados anteriormente.

De acordo com o 4º Inquérito Europeu às Condições de Trabalho, efectuado em 2005¹⁷³ (EU a 25 países, acrescidos da Croácia, Turquia, Noruega e Suíça, abrangendo 235 milhões de pessoas

¹⁷³ Em relação aos riscos físicos (no âmbito deste inquérito, consideram-se os riscos ergonómicos, biológicos e químicos, assim como os relacionados com o ambiente, como ruído, altas/baixas temperaturas e radiações), as conclusões deste inquérito podem sintetizar-se no seguinte: apesar de um declínio das actividades tradicionais onde os riscos físicos são mais relevantes, como a indústria e a agricultura, o inquérito revela que alguns riscos físicos prevalecem. Foi considerado que a exposição a movimentos repetitivos das mãos e braços, e posições cansativas e dolorosas, bem como o ruído e vibrações aumentaram nos últimos 5 anos. Ao invés, os trabalhadores consideram ter havido uma diminuição relativamente às radiações, produtos químicos ou substâncias com perigo para os órgãos respiratórios. Há uma forte relação entre o trabalho em sectores específicos e a exposição aos riscos físicos. Por sector, a construção é o que revela maior exposição aos riscos ergonómicos, seguindo-se a agricultura e a restauração. Em relação aos riscos biológicos e químicos, aparece primeiro a construção, depois a saúde e a indústria. Relativamente a ruído e temperaturas altas/baixas, aparece novamente primeiro a construção, seguida da agricultura e indústria.

empregadas), os factores causadores de riscos físicos e psicológicos não diminuíram na Europa nos últimos 15 anos. Aliás, as condições de trabalho têm tido um impacto negativo na saúde dos trabalhadores, em parte devido aos novos factores de intensificação do trabalho e flexibilização associados a novas formas de organização do trabalho.

Os sectores considerados com mais impacto na saúde dos trabalhadores são a agricultura, a construção, a indústria, os transportes, a saúde e a educação: a agricultura está no topo como o sector que provoca mais problemas físicos, mas no último para problemas psicológicos; a construção tem os dois factores altos; a educação, saúde e administração pública, revela como mais relevante o factor psicológico; e com valores mais baixos nos dois factores estão o comércio por grosso e a retalho e a intermediação financeira.

O inquérito conclui pela crescente incidência dos problemas de saúde por causas psicológicas (doenças psicológicas e stresse devido a assédio moral, violência e várias outras formas de discriminação): um em cada 20 trabalhadores esteve exposto a assédio moral/violência nos últimos 12 meses. Investigações levadas a cabo garantem que este tipo de riscos tem efeitos nefastos, não só nos indivíduos, mas também no ambiente de trabalho, na organização e na performance económica da mesma.

O assédio moral tem maior representatividade nas grandes empresas e na educação, saúde e trabalho social, administração pública, defesa, hotéis e restaurantes, isto é, onde os riscos físicos são menores.

Os problemas de saúde originados por estes factores são enunciados como: insónias, ansiedade e irritabilidade. Mas o impacto não é exclusivamente mental ou psicológico, uma vez que doenças como úlceras e outras surgem em consequência disso.

7.3 As Competências

A Directiva-Quadro não define as competências necessárias para os recursos humanos pertencentes aos serviços de prevenção, sejam eles internos ou externos: a faculdade de definir os perfis adequados foi deixada à competência própria de cada Estado membro. Nesse sentido, lembramos o que já ficou dito sobre a aplicação do artigo 7º da Directiva, que não pode ser isolado das restantes disposições, designadamente no que respeita à garantia da segurança e saúde para todos os trabalhadores. Para tal, temos que partir do pressuposto de que as competências não se bastam com um regime de dualidade: por um lado técnicos de segurança e por outro, médicos do trabalho, como acontece no nosso sistema e no sistema austríaco. A multidisciplinaridade está inerente ao espírito da Directiva e a experiência demonstra-nos que a mesma é essencial ao bom funcionamento da prevenção nas empresas.

Assim, e aproveitando o que de melhor encontramos nos sistemas holandês, belga e espanhol¹⁷⁴, temos que apontar para a adopção daquele conceito de equipas pluridisciplinares, em que, para além de um tronco comum, a formação dos agentes da prevenção tem que abranger igualmente áreas como a higiene industrial, a segurança, a ergonomia e a psicologia¹⁷⁵.

A situação existente no nosso país (semelhante à da Áustria, como vimos, genericamente), com uma concepção intrincada de multidisciplinaridade, não valoriza a intervenção de outros intervenientes (quando os há) como ergonomistas, psicólogos ou higienistas industriais¹⁷⁶.

Ora, a garantia da segurança dos trabalhadores depende de diferentes factores e a experiência tem demonstrado que há três elementos particularmente importantes: a existência de representantes dos trabalhadores para a segurança e saúde, um controlo público exercido geralmente pela inspecção do trabalho; e uma intervenção dos serviços de prevenção capazes de avaliar os **diferentes aspectos do trabalho**, de um ponto de vista independente e imparcial.

Nos países do norte da Europa, onde já existe alguma experiência de serviços multidisciplinares, considera-se que esta filosofia de actuação tem contribuído para um efectivo e correcto funcionamento dos serviços de prevenção.

7.4 A realidade

Nos primeiros tempos de adopção da Directiva, os elementos reais de mudança e de inovação criaram expectativas importantes em todos os actores envolvidos. Mas o carácter parcial das reformas revela elementos inquietantes de bloqueio e inadaptação. Assistimos um pouco à “indiferença e resignação fatalista”¹⁷⁷ de uma aplicação formal e burocrática da legislação.

A prevenção continua a ser uma actividade secundária, mal integrada na gestão e organização do trabalho na empresa: “o empregador limita-se a dotar-se de um serviço de prevenção, sem criar um verdadeiro sistema de prevenção”¹⁷⁸.

Estamos em condições de afirmar que a maior parte dos serviços existentes em Portugal não incluem a multidisciplinaridade. As actividades levadas a cabo pelos serviços de prevenção não correspondem à hierarquia das medidas de prevenção previstas na Directiva e muitas vezes até são pouco compatíveis com a própria prevenção.

¹⁷⁴ Se bem que em Espanha, o facto de o empregador poder optar por apenas duas das disciplinas existentes para organizar os serviços de prevenção não é a solução mais adequada para muitas situações, para além de que a formação de especialistas em higiene, segurança, ergonomia ou psicologia tem vindo a ser caótica.

¹⁷⁵ A psicologia e a sociologia têm mais razão de ser quanto mais assistimos a alterações que se verificam actualmente ao nível da estrutura de emprego, com o surgimento dos chamados riscos emergentes, como o stresse, o assédio moral e sexual, a sobrecarga de trabalho, o tele-trabalho, o trabalho por turnos ou o trabalho nocturno, entre outros, tornando premente a identificação de soluções para que as empresas possam dispor de recursos humanos competentes e possuidores de formação própria e adequada.

¹⁷⁶ A própria formação dos médicos do trabalho difere de país para país, e como já foi visto anteriormente, em Itália, desde Berlusconi, nem sequer é necessário que aqueles tenham formação específica em medicina do trabalho. Por outro lado, assistimos em todos os países comunitários, quer em termos legislativos, quer em termos práticos, à diminuta importância do papel dos enfermeiros do trabalho na prevenção.

¹⁷⁷ Vogel, Laurent, BTS Newsletter, 2004

¹⁷⁸ Vogel, Laurent, BTS Newsletter, 2004

O número de trabalhadores abrangidos pelos serviços de prevenção continua insatisfatoriamente baixo. Para a maioria dos empregadores, a prevenção é uma actividade secundária e formal (o importante é respeitar a lei e pouco mais do que isso é feito) e para outros, nem esse cumprimento da lei existe.

A intervenção das autoridades públicas no funcionamento dos sistemas de prevenção não está adaptada às necessidades actuais, designadamente, às alterações na organização do trabalho a que hoje assistimos. O aumento da precariedade do trabalho, a fragmentação das actividades produtivas (com a subcontratação a políticas de flexibilização) criaram uma situação em que a aplicação do direito do trabalho é travada pela pressão das regras comerciais.

No que diz respeito aos técnicos superiores, aproveitamos aqui algumas conclusões retiradas de um estudo elaborado por Carlos Miguel Oliveira e José Ângelo Pinto¹⁷⁹ e que coincide com a opinião da autora, opinião essa, obtida através da sua experiência profissional, designadamente, quer da sua intervenção nos processos de autorização de prestação de serviços externos, do conhecimento que tem da forma como funcionam uma grande número de serviços internos e interempresas e da sua participação em Júris de apresentação final de cursos de Técnicos Superiores.

Consultando o site do ISHST (www.ishst.pt), à data em que os autores o fizeram, constavam 4.522 técnicos superiores certificados¹⁸⁰. Desse número, os autores trabalharam sobre uma amostra de 7,59% (10.300 técnicos), uma vez que o estudo implicou o contacto e participação dos técnicos em causa.

Em função daquela amostra, as conclusões obtidas pelos autores podem ser sintetizadas nos pontos a seguir e que consideramos, não só coincidirem com a nossa opinião, nos termos acima referidos, mas também serem as mais importantes para o objectivo deste estudo.

Assim, podemos com alguma segurança, conjugando aqueles factores (e ainda recorrendo a um outro estudo, já de 2003, elaborado por M. Lourinho, A. Miguel e P. Arezes¹⁸¹) e não obstante a amostra não ser significativa, concluir que:

- Os técnicos superiores têm, maioritariamente (72% de acordo com o estudo de C.M. Oliveira e J. A. Pinto, idades inferiores a 36 anos;
- Dos que exercem a profissão (há uma percentagem de cerca de 22,5% segundo o estudo referido que não exerce a profissão), a maioria exerce a profissão a tempo parcial;
- Grande parte dos técnicos inquiridos (45,78%) considera que o exercício da profissão em áreas e sectores específicos obriga a formação mais especializada;

¹⁷⁹ “Segurança e Higiene do Trabalho: o contexto nacional da formação profissional e académica”, apresentado no 7º Congresso Internacional de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, Porto, Alfândega, 31 de Maio e 1 de Junho de 2007.

¹⁸⁰ Desconhece-se a data com exactidão, mas terá sido entre Setembro de 2006 e antes da data do Congresso acima identificado. Refira-se, contudo, que em 24 de Julho de 2007 aquele número era já de cerca de 5.000. De salientar o significativo aumento do número de técnicos nos últimos anos, uma vez que em 2003 o número de técnicos superiores certificados situava-se nos 1000.

¹⁸¹ “As actividades dos Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho. Resultados de um inquérito, cujas conclusões foram apresentadas no Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene Ocupacionais, Porto, 17 e 18 de Fevereiro de 2005.

- Uma percentagem significativa de inquiridos (33,25%) considera que o desempenho em algumas áreas específicas deve ser condicionado a formação especializada;
- 36,57% considera que o correcto desempenho da actividade profissional em determinadas áreas obriga a formação específica.

7.5 A proposta

Após tudo o que ficou dito, fácil é de concluir que, para além da permanente “educação” de mentalidades, é urgente alterar os conteúdos programáticos do curso de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, conforme eles constam actualmente do Manual de Certificação, em resultado da aplicação do Decreto-Lei nº110/2000, de 30 de Junho e impor critérios mais exigentes e específicos, com vista a alcançar-se objectivos de excelência nesta actividade, através da multidisciplinaridade e competência.

O que consideramos ser a solução mais adequada à nossa realidade e, por isso, mais facilmente exequível, tem em conta três requisitos, que não sendo novidade, deverão ser implementados com alterações substanciais e rigorosas, a saber:

- Alteração nos conteúdos programáticos do curso de técnico superior (com eventual alteração na duração da formação);
- Definição de critérios específicos para o exercício da profissão em determinadas áreas: formação de base, formação contínua específica e experiência profissional;
- Maior grau de exigência na homologação dos cursos e nas auditorias de acompanhamento.

O que propomos para a definição de um perfil de Técnico Superior resulta, como já ficou dito, quer do estudo efectuado, quer da experiência de quase 6 anos no organismo responsável por esta área, tendo presentes as dificuldades sentidas pelas empresas, quer pela própria, enquanto técnica instrutora de processos de autorização. A observação da realidade empresarial através da instrução dos processos de autorização e da realidade formativa nas auditorias de acompanhamento às entidades formadoras e na participação em Júris de apresentação de trabalhos finais dos cursos de Técnico Superior, permite-nos ter uma noção aproximada do que está mal e do que é possível fazer para que a prevenção não seja no nosso país apenas mais um vocábulo do nosso dicionário.

A nossa lei, no seguimento do mesmo raciocínio, já define determinados perfis profissionais para algumas actividades: encontramos, assim, figuras como o coordenador de construção para a construção civil; o conselheiro de segurança para o transporte de mercadorias perigosas; o técnico de explosivos; ou o técnico de gás.

O curso de técnico superior tem uma vertente generalista, na medida em que apenas exige uma qualquer licenciatura ou bacharelato, em qualquer área, não impondo, pois, formação de base específica.

Consideramos que este carácter generalista quanto à formação universitária dos futuros técnicos deve ser mantida: a segurança e saúde dos trabalhadores deve ser garantida em ambientes tão díspares como indústrias ou escritórios; os riscos são diferentes de ambiente para ambiente; e sabemos ser frequente, como em todas as profissões, que a experiência profissional de muitos anos pode ser essencial para um bom desempenho.

Embora estejamos convictos que uma formação de engenharia seja a mais adequada para uma qualquer indústria, o papel de técnicos licenciados em sociologia das organizações, psicologia do trabalho ou direito são essenciais em muitos outros casos, designadamente quando os riscos que estão em causa são os riscos psicossociais, como vimos, frequentes numa época em que as novas formas de organização do trabalho implicam cada vez mais uma grande capacidade de análise legislativa e conhecimento de técnicas negociais.

Ora, mantendo-se esta formação de base generalista, o que traz de novo esta proposta? Como vimos, quer as actividades consideradas de risco elevado, quer os riscos psicossociais, exigem uma formação específica, conhecimentos específicos e competências específicas.

Poderíamos considerar que, uma vez que o Manual de Certificação, de 2000, já previa formação contínua para a renovação do CAP, seria através desta formação que os técnicos superiores se especializariam na área em que exercem a sua profissão.

Não desvalorizando a formação contínua dos técnicos (pelo contrário), como consta do segundo ponto e como veremos a seguir, estamos em condições de dizer que a oferta de cursos de formação contínua por entidades homologadas é pouca nas áreas que nos interessa aqui (risco elevado e riscos psicossociais) e muito cara, sendo este, com certeza, um factor desmotivante para os técnicos que já desembolsaram quantias elevadas com a sua formação de técnico superior de SHT.

Com efeito, em Julho de 2007¹⁸², na região norte do país havia 23 entidades com formação homologada, um número muito razoável, diga-se de passagem, mas apenas 8 delas têm prevista formação no âmbito das actividades do risco elevado (construção, quase na totalidade) e 1 em riscos psicossociais. De referir ainda que, para além, dos preços elevados por elas praticados, grande parte da formação prevista não constava do calendário para o presente ano e que a carga horária da formação vai de 30 a 40 horas.

Dadas estas dificuldades e até porque esta formação só é frequentada pelos técnicos após alguns anos de actividade a partir da emissão do CAP, somos de opinião que os conteúdos programáticos do curso de técnico superior devem ser alterados, com a introdução de disciplinas de especialização como segurança do trabalho, higiene industrial, ergonomia e psicossociologia do trabalho, à semelhança dos modelos belga e espanhol.

Assim, para além de alterações dos conteúdos, que consideramos essenciais, designadamente e citando C.M. Oliveira e J. A. Pinto, uma nova “harmonização dos conteúdos, sequência e cargas

¹⁸² In www.ishst.pt, Lista de Cursos reconhecidos pelo ISHST para actualização científica e técnica, consultado em 19.07.2007.

horárias (...) e integração na segurança e higiene do trabalho de módulos como estatística e fiabilidade, concepção e gestão da formação (...)”, somos de parecer que devem ser acrescentadas ao curso especializações nas áreas acima referidas, tendo em conta a formação académica de base dos candidatos envolvidos. Após a frequência de um tronco comum, nos moldes do existente, os formandos teriam a possibilidade de optar por uma especialização, tendo em conta a sua formação de base e/ou a área de actividade em que tencionam exercer ou já exercem a sua profissão, a saber:

- Segurança no Trabalho
- Higiene Industrial
- Ergonomia
- Psicossociologia

Somos de opinião que a duração da especialização não deveria ser inferior a 60 horas.

Seguindo ainda de perto o modelo belga, mas diminuindo um pouco ao grau de exigência, tendo em conta a nossa realidade, consideramos que somente após 3 anos de experiência numa área específica estarão os técnicos em condições de exercer devidamente a sua profissão.

Durante esse período e ao longo da vida devem os técnicos frequentar acções de formação contínua, específica. Para que tal seja possível e dado o grande investimento já feito pelos técnicos, quer na sua formação académica, quer no curso de base generalista de técnico superior, somos de opinião que o organismo competente nesta matéria deveria ter uma intervenção mais activa, designadamente quanto ao financiamento desta formação ou até na atribuição de bolsas aos candidatos, bem como no incentivo à formatação de cursos orientados para as vertentes em causa: as actividades de risco elevado e os riscos psicossociais.

A maior exigência dos critérios definidores da homologação dos cursos tem em conta as seguintes razões:

- um número excessivo de técnicos superiores face às necessidades actuais (ao invés continua a haver uma grande falta de técnicos de nível 3), sendo, pois, necessário regular o mercado;
- no dizer de C.M. Oliveira e J. A. Pinto, “a qualidade começa na génese” e a qualidade da formação só é possível se esta for ao encontro de determinados graus de exigência, quer através de uma avaliação mais criteriosa dos formandos¹⁸³, quer de critérios mais rigorosos na escolha dos formadores.

Podemos sintetizar a nossa proposta no quadro seguinte:

¹⁸³ No estudo supra referido de C.M. Oliveira e J. A. Pinto, pode ler-se que a média e a moda dos resultados obtidos pelos técnicos na formação situa-se nos 16 valores, quando mais à frente se pode ver que as horas de estudo semanal da amostra se situam numa média de 7,84 horas, mas a moda é apenas de 2 horas de estudo por semana. Refira-se que as elevadas classificações obtidas nestes cursos é um facto testemunhado pela autora ao longo da sua experiência profissional como técnica superior do organismo estatal competente para esta área.

Tabela 10- Proposta

Especialização	Formação
Segurança do Trabalho (construção, trabalho hiperbárico, químicos perigosos, indústrias extractivas, explosivos e pirotecnia, siderurgia e c. naval, média e alta tensão, produção e transporte de gases comprimidos/liq.)	Formação académica nas várias áreas de Engenharia + formação de nível 5, com especialização + 3 anos experiência + formação contínua específica ao fim dos 3 anos de experiência
Higiene Industrial (radiações ionizantes, agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos, agentes biológicos grupo 3 ou 4, risco de silicose)	Formação académica em áreas cujo plano de estudos tenha uma vertente importante de química, biologia e física + formação de nível 5, com especialização + 3 anos experiência + formação contínua específica ao fim dos 3 anos de experiência
Psicossociologia do Trabalho	Formação académica na área ou formação académica, cujo plano de estudos tenha tido uma vertente importante de psicologia e sociologia ou relações laborais/negociação colectiva e legislação laboral + formação nível 5, com especialização + formação contínua específica ao fim de 3 anos
Ergonomia	Formação académica própria + 3 anos de experiência; ou formação académica de engenharia ou formação académica, cujo plano de estudos tenha tido uma vertente importante de antropometria, biomecânica, anatomia e fisiologia do esforço ou psicologia do trabalho + formação nível 5, com especialização + formação contínua específica ao fim de 3 anos

8 CONCLUSÕES FINAIS

Pelo estudo que foi desenvolvido no âmbito deste trabalho, a realidade do norte do país e das nossas empresas é bem diferente no que respeita às actividades designadas de risco elevado e mesmo no que diz respeito aos riscos emergentes (facto que, com alguma segurança, pode ser extrapolado para todo o território nacional). As empresas debatem-se com uma grande dificuldade em encontrar um técnico superior de segurança e higiene do trabalho que, tendo uma formação de base adequada ou a devida experiência profissional ou até formação específica, responda às exigências que aquelas actividades envolvem.

Em muitos casos, as empresas desistem de actuar nessas áreas por não terem técnicos com as valências necessárias e a própria administração do trabalho, tendo em particular atenção esta realidade, acabou por permitir que as organizações pudessem recorrer a consultores externos, que podem ou não ser técnicos superiores de segurança e higiene do trabalho, mas que tenham as competências que se exige nestas situações.

O perfil definido parece-nos ser o mais adequado e estamos certos de que todos os constrangimentos encontrados até agora diminuiriam substancialmente e as empresas passariam a funcionar mais e melhor.

De notar que este estudo se baseia em factos que estão em constante mutação: a realidade de hoje pode já não ser a de amanhã. Mas certo é, que a razão que nos fez iniciar este estudo permanece se não for adoptada uma solução que vá de encontro às reais carências do nosso país.

9 DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

O processo de autorização de empresas prestadoras de serviços externos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho é hoje uma realidade. As auditorias de acompanhamento previstas na lei e que, esperamos, venham a iniciar-se num futuro próximo, serão o culminar de todo um processo que, embora tardiamente iniciado, não mais voltará atrás.

A exigência de recursos humanos com as competências adequadas às áreas de risco elevado são, não só uma exigência do organismo competente, mas também uma exigência dos trabalhadores e uma responsabilidade social das empresas nacionais.

É necessário que, cada vez mais, nos compenetremos de que as áreas de risco elevado descritas neste trabalho são complexas e exigem um elevado grau de competências por parte dos técnicos que nelas intervêm.

Actualmente, como ficou assinalado, a grande parte dos técnicos não têm ainda a experiência que aquelas matérias exigem. Contudo, o tempo corre a nosso favor e estamos certos de daqui a 3 ou 5 anos a realidade poderá ser bem diferente e mais optimista.

Também devemos ter em conta que nunca, em nenhuma altura, se falou tanto de Segurança e Saúde no Trabalho no nosso país, quer nas universidades, quer na própria sociedade civil. Congressos, seminários e eventos deste género proliferam por todo o lado e já começamos a assistir à inclusão destas matérias em cursos do ensino superior.

O organismo competente nos processos de autorização deve continuar o seu caminho de exigência, quer ao nível dos processos de autorização, quer ao nível da homologação de cursos de iniciação ou de formação contínua nestas áreas. As futuras auditorias de acompanhamento devem igualmente demonstrar este grau de exigência.

Não obstante, para que isso seja possível, parece-nos chegado a hora de alterar a legislação relativa à formação dos técnicos de nível superior e de nível 3, adequando os conteúdos programáticos ao grau de exigência da técnica e do estado da “arte”. Pensamos que a nossa proposta, supra referida, poderia contribuir para alcançar esse objectivo.

As áreas de risco elevado são complexas, quer do conhecimento da técnica, quer do conhecimento legislativo e a contratação de um técnico superior para implementar um sistema de gestão de Segurança e Saúde no Trabalho nessas matérias não pode ser tomada de ânimo leve.

Por último, não queremos deixar de referir que, desde o início deste trabalho e até agora, assistimos a uma evolução francamente positiva por parte das empresas prestadoras de serviços externos de SHST, já existentes no mercado ou que vão surgindo, no que respeita a uma tomada de consciência de que, de facto, se querem intervir em áreas de risco elevado, têm que o fazer contando com recursos humanos possuidores do perfil profissional adequado e que tal perfil deve ser exigente e completo. De igual modo, temos notado uma melhoria significativa no conteúdo dos procedimentos técnicos, tanto a nível geral, como nas áreas de risco elevado.

10 BIBLIOGRAFIA

- IDICT - **Livro Verde dos Serviços de Prevenção das Empresas**. Lisboa, 1997
- Comissão do Livro Branco dos Serviços de Prevenção - **Livro Branco dos Serviços de Prevenção**. IDICT, Lisboa, 1999
- Comissão das Comunidades Europeias - **Livro Verde sobre a Parceria para uma Nova Organização do Trabalho**. Bruxelas, 1997
- Conselho Permanente de Concertação Social - **Acordo de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho**. 20 Julho de 1991,
- Conselho Económico e Social - **Acordo de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho e Combate à Sinistralidade**. 9 de Fevereiro de 2001
- Conselho Económico e Social - **Acordo de Concertação Estratégica 1996/1999**. 20 Dezembro de 1996
- Comissão das Comunidades Europeias - **Livro Verde sobre a Parceria para uma Nova Organização do Trabalho**. Bruxelas, 1997
- Roxo, M. e Cabral, S. - **Segurança e Saúde no Trabalho**. Legislação Anotada, 3ª Edição, Almedina, 2004
- Freitas, Luís Conceição - **Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. Edições Universitárias Lusófonas, I e II volumes, 2004
- Miguel, A. Sérgio - **Manual de Higiene e Segurança do Trabalho**. Porto Editora, 6ª Edição, 2002
- Gaspar José de Freitas; Gerardo, Ana Margarida de Abreu - **Manual de Prevenção na Construção**. ISHST, Lisboa 2005
- Pimenta, Carlos; Figueiredo, Octávio; Brandão, António - **A Estratégia Nacional de Portugal desde 1926 até 2000**. IDICT, 1ª edição, 2002
- OIT-Organização Internacional do Trabalho - **Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho - Directrizes práticas da OIT**. IDICT, 1ª edição, 2002
- Sérgio, Manuel - **Prevenção do Risco Eléctrico**. EDP, Formação a Quadros do IDICT, Porto, 2002
- Cabral, F. et al. (2000) - **Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho**. Lisboa, VERLAG DASHÖFER
- Telo, Emília; Vicente, Fernando; e outros - **Riscos Biológicos, Curso de Formação a quadros do IDICT**. Porto, 2002
- Pombo, Jesús Torres; Varela, António Lama - **Riscos relacionados coa exposición a axentes biológicos**. Xunta de Galicia, Pontevedra, 2002
- DGEEP/MTSS, Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento - **Quadros de Pessoal 2004**. Lisboa, 2004
- DGEEP/MTSS, Direcção Geral de Estudos, Estatística e Planeamento - **Inquérito ao Emprego no sector estruturado, 2005**. Lisboa, 2005
- Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho - **The State of Occupational Safety and Health in the European Union**. Bilbao, 1 de Fevereiro de 2000
- Actividades da União Europeia, Sínteses de Legislação - **Estratégia Comunitária de saúde e segurança no trabalho 2002/2006**. Bruxelas, 2006
- IDICT - **Manual de Certificação, Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho e Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho**. Lisboa, 2001
- Comissão Europeia - **Guia de Boas Práticas para prevenir ou minimizar os riscos do amianto**. Bruxelas, 2003

- Neto, Francisco Kulcsar - **Sílica-Manual do Trabalhador**. S.Paulo, 1995

ARTIGOS:

- Finish Institute of Occupational Health - **Survey of the Quality and Effectiveness of Occupational Health Services in the European Union, Norway and Switzerland**. Helsinki, 2001
- Arenal, Florentino Alonso - **La implementación de la directiva marco en España**. 3º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 6 e 7 de Março de 2003
- Guenoun, Paul - **Les Preventeurs et leur Formation en France**. 2º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 21 e 22 de Fevereiro de 2002
- Graça, Luís - **Cobertura da População Trabalhadora Portuguesa por Serviços de Saúde e Segurança do Trabalho**. Textos sobre saúde e trabalho, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, 2004
- Graça, Luís - **Serviços de Saúde e Segurança no Trabalho em Portugal e na UE: Problemas e Perspectivas**. Textos sobre saúde e trabalho, Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, 2000
- Graça, Luís - **Políticas de Saúde e Segurança do Trabalho. Estudo de casos portugueses. Conclusões**. Textos sobre saúde e trabalho, Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, 1999
- Graça, Luís - **Factores de risco psicossocial no trabalho: assédio moral e outras formas de violência**. Textos sobre saúde e trabalho, Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, 2004
- Graça, Luís - **Quanto custa a Protecção da Saúde no Trabalho?** Textos sobre saúde e trabalho, Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, 2000
- UGT - **Parecer sobre a proposta de Lei nº109/IX** que regulamenta a Lei nº99/2003, de 27 de Agosto que aprovou o Código do Trabalho
- Conservatoire National des Arts et Métiers - **L'environnement du travail dans l'Union européenne: le difficile passage du droit à la pratique**. Conference Report, Paris, Dezembro de 1997
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions - **Report of the Meeting on Multidisciplinary Preventive Services**. Dublin 28th-29th August 1996
- Merck Sharp & Dohme, Manual Merck, Capítulo 284, Secção 24 - **Lesões pelo Mergulho** disponível em www.msd-brazil.com (Consult. 25-07-2006)
- Merck Sharp & Dohme, Manual Merck, Capítulo 284, Secção 24 - **Doença por descompressão** disponível em www.msd-brazil.com (Consult. 25-07-2006)
- Ganme, Grabiél - **Medicina hiperbárica, Consequências fisiológicas** disponível em www.brasilmergulho.com (Consult. 25-07-2006)
- Lourinho, N.M.; Miguel, A.S.; Arezes, P.M. - **As Actividades dos Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho. Resultados de um Inquérito**. Colóquio Internacional sobre Segurança & Higiene Ocupacionais, SHO 2005, 17 e 18 de Fevereiro de 2005
- Ricardo Vasconcelos e Marianne Lacombez - **Análise Guiada do trabalho e desenvolvimento da segurança e saúde no trabalho: contributos, reflexões e desafios**. 2º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 21 e 22 de Fevereiro de 2002
- João Saltão - **Formação em Segurança e Higiene do Trabalho**. 2º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 21 e 22 de Fevereiro de 2002

- Cabeças, J.Miquel - **Aprofundar a aproximação da formação de técnicos de segurança e higiene do trabalho às actividades das empresas**. 5º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 24 e 25 de Fevereiro de 2005
- Bill Callaghan, Health and Safety Comisión - **A Strategy for Workplace Health and Safety in Great Britain to 2010 and beyond**. Londres, Fevereiro 2004
- Discurso de Lord Hunt na Health and Safety Executive, 18 Outubro de 2005 - **The future of Occupational Health and Safety in EU**. Londres 2005
- Health and Safety Executive, GB - **An introduction to health and safety**". Disponível em www.hse.gov.uk (Consult. em Março 2006)
- Health and Safety Executive, GB - **Need help on health and safety?** Disponível em www.hse.gov.uk (Consult. em Março 2006)
- Health and Safety Executive, GB - **The health and safety system in Great Britain**. Disponível em www.hse.gov.uk (Consult. em Março 2006)
- CRAM e CGSS (França) - **Le système français de prévention des risques professionnels**. Folhetos de divulgação, 03 Junho 2005
- CRAM e CGSS (França) - **Le CHSCT: d'ores réglementaires**. Folhetos de divulgação, 21 Outubro 2004
- Ministère de L'emploi, de la Cohésion Sociale et du Logement - **Les Grands axes d'actions suivis 2002**. Orientations du Conseil supérieur, 27 Outubro de 2005
- Jézéquel, Bernardette - **Les diplômés de la Prévention**. Document interne INRS, 1999
- INRS - **Les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail**. Document interne, 10-11-2005
- UGT - **Parecer sobre a proposta de Lei nº109/IX** que regulamenta a Lei nº99/2003, de 27 de Agosto que aprovou o Código do Trabalho
- Coordinamento Tecnico per la Prevenzione degli Assessorati alla Sanita delle Región e Province Autonome di Trento e Bolzano; Región e Province autonome di Trento e Bolzano e dagli Istituti centrali - **Il Servizio di prevenzione e protezione**. Versione definitiva approvata il 16/07/1996 dalle Aggiornata al 15 Aprile 1998
- Coordinamento Tecnico per la Prevenzione degli Assessorati alla Sanita delle Región e Province Autonome di Trento e Bolzano; Región e Province autonome di Trento e Bolzano e dagli Istituti centrali. Aggiornata al 15 Aprile 1998 - **La formazione dei soggetti Della prevenzione secondo il D.Legs 626/94, Criteri e orientamenti**. Versione definitiva approvata il 16/07/1996
- Sociaal-Economische Raad - **Evaluation of the Working Conditions Act 1998**. SER Advisory report Evaluatie Arbowett 1998, The Hague, 17 Junho de 2005
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions - **4º Inquérito Europeu às Condições de Trabalho**. Office Publications pf the European Communities, 2007
- Parlamento Europeu - **Fichas Técnicas**. 2007
- P.Carvalho, Fernando - **A radioactividade**. Instituto Tecnológico e Nuclear, Lisboa, 2003
- Quintela Brito, João - **Subsídios para a História da Protecção contra Radiações**, Comunicação disponível e, www.sppcr.pt (Consult.Março 2007)
- INRS - **Le Systeme français de prévention des risques professionnels** disponível em www.inrs.fr (Consult. 2 Fevereiro 2006)
- INRS - **Le CHSCT: d'ores réglementaires** disponível em www.inrs.fr (Consult. 8 Maio 2006)
- Ministère de l'emploi, de la Cohésion Sociale et du Legement - **Quelques Repères historiques** disponível em www.travail.gouv.fr (Consult. 3 Maio 2006)

- Vogel, Laurent - **Pays-Bas: les trois anneaux du marché de la prévention et de son contrôle.** BTS Newsletter European Trade Union Institute, nº21, dossier Special, Les Services de Prevention, Junho de 2003
- Oliveira, Carlos Miguel e Pinto, José Ângelo - **Segurança e Higiene do Trabalho: o contexto nacional da formação profissional e académica.** 7º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho, FEUP, Porto, 31 de Maio e 1 de Junho de 2007

LEGISLAÇÃO NACIONAL:

- Decreto-Lei nº441/91, de 14 de Novembro – Enquadramento Nacional da Segurança e Saúde do Trabalho (transpõe a Directiva nº89/391/CEE, de 12 de Junho de 1989)
- Decreto-Lei nº26/94, de 1 de Fevereiro (com as alterações da Lei nº7/95, de 29 de Março e Decreto-Lei nº109/2000, de 30 de Junho) – Organização dos Serviços de Prevenção
- Lei nº99/2003, de 27 de Agosto, que aprova o Código do Trabalho
- Lei nº35/2004, de 29 de Julho, que aprova a Regulamentação ao Código do Trabalho
- Decreto-Lei nº243/86, de 20 de Agosto – Regulamento geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços
- Decreto-Lei nº182/2006, de 6 de Setembro – Prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído
- Decreto-Lei nº110/2000, de 30 de Junho – Certificação profissional de técnicos de segurança e higiene do trabalho
- Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de Outubro – Regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis
- Decreto-Lei nº59799, de 2 de Março – Regime jurídico das obras públicas
- Decreto-Lei nº12/2004, de 9 de Janeiro – estabelece as condições de acesso e permanência na actividade de construção (diploma que se encontra regulamentado pelas Portarias nºs 12, 14, 15, 16, 17, 18 e 19, do mesmo ano)
- Portaria nº73/2007, de 11 de Janeiro – Fixa a correspondência entre as classes de habilitações e o valor das obras relativas à actividade de construção
- Portaria nº101/96, de 3 de Abril – Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis
- Decreto-Lei nº41 820, de 11 de Agosto de 1958 – Normas de segurança no trabalho da construção civil
- Decreto-Lei nº41 821, de 11 de Agosto de 1958 – Regulamenta as normas de segurança no trabalho da construção civil
- Decreto-Lei nº46 427, de 10 de Julho de 1965 – Regulamenta as normas aplicáveis às instalações sociais provisórias dos estaleiros
- Decreto-Lei nº44 308, de 27 de Abril de 1962 – Prevenção médica da silicose
- Decreto-Lei nº44 527, de 22 de Agosto de 1962 – Organização dos serviços médicos para a prevenção da silicose
- Decreto-Lei nº426/83, de 7 de Dezembro – Regulamentação em matéria específica de segurança e protecção radiológica em depósitos de urânio
- Decreto Regulamentar nº78/84, de 9 de Outubro – Regulamentação de trabalhos sujeitos a radiações ionizantes em minas
- Decreto Regulamentar nº34/92, de 4 de Dezembro – Regulamentação de trabalhos sujeitos a radiações ionizantes em minas

- Decreto-Lei nº270/2001, de 6 de Outubro – Regime jurídico em matéria de exploração de massas minerais-pedreiras (Lei das Pedreiras)
- Decreto-Lei nº340/2007, de 12 de Outubro – Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº270/2001, de 6 de Outubro
- Decreto-Lei nº162/90, de 22 de Maio – Regulamento geral da segurança e higiene no trabalho nas minas e pedreiras
- Decreto-Lei nº324/95, de 29 de Novembro – Prescrições mínimas de segurança e saúde nas indústrias extractivas por perfuração a céu aberto e subterrâneas
- Portaria nº197/96, de 4 de Junho – Prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho nas indústrias extractivas por perfuração
- Portaria nº198/96, de 4 de Junho – Prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho nas indústrias extractivas a céu aberto ou subterrâneas
- Decreto-Lei nº49/82, de 18 de Fevereiro: Regulamento de Higiene e Segurança do Trabalho nos Caixões de Ar Comprimido
- Decreto-Lei nº12/94, de 15 de Janeiro: Regulamento do Mergulho Profissional
- Decreto-Lei nº224/87, de 3 de Junho: Prevenção dos riscos de acidentes graves (revogado)
- Decreto-Lei nº204/93, de 3 de Junho: Prevenção dos riscos de acidentes graves (revogado)
- Decreto-Lei nº164/2001, de 23 de Maio: Prevenção dos riscos de acidentes graves (revogado)
- Portaria nº193/2002, de 4 de Março: Regulamentação do relatório para a comunicação de acidentes graves (revogada)
- Decreto-Lei nº254/2007, de 12 de Julho: Regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº236/2003, de 30 de Setembro: Prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores susceptíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas nos locais de trabalho
- Decreto-Lei nº139/2002, de 17 de Maio: Regulamento sobre a segurança nas instalações de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos
- Decreto-Lei nº267-A/2003, de 27 de Outubro: Regulamento nacional de transporte de mercadorias perigosas por estrada
- Decreto-Lei nº376/84, de 30 de Novembro: Regulamento sobre o licenciamento dos estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos
- Decreto-Lei nº226/2005, de 28 de Dezembro: Regulamento de segurança de instalações de utilização de energia eléctrica de baixa tensão
- Decreto Regulamentar nº31/83, de 18 de Abril: Actividade dos técnicos responsáveis para a elaboração de projectos, execução e exploração de instalações eléctricas de serviço particular
- Decreto-Lei nº229/2006, de 24 de Novembro: altera algumas disposições do Decreto Regulamentar nº31/83, de 18 Abril – estatuto de técnico responsável por instalações eléctricas de serviço particular
- Decreto Regulamentar nº1/92, de 18 de Fevereiro: Regulamento de segurança de linhas eléctricas de alta tensão
- Decreto-Lei nº42895, de 31 de Março de 1960: Regulamento de segurança de subestações, postos de transformação e seccionamento
- Decreto Regulamentar nº14/77, de 18 de Fevereiro: Altera o Decreto-Lei nº42895, de 31 de Março de 1960-Regulamento de segurança de subestações, postos de transformação e seccionamento

- Decreto Regulamentar nº56/85, de 6 de Setembro: Altera o Decreto-Lei nº42895, de 31 de Março de 1960-Regulamento de segurança de subestações, postos de transformação e seccionamento
- Decreto-Lei nº124-A/2004, de 26 de Maio: Regulamento Nacional de transporte de mercadorias perigosas por caminho de ferro
- Decreto-Lei nº142/88, de 22 de Abril: Regulamento do transporte de hidrocarbonetos, gases liquefeitos e produtos químicos por navio
- Portaria nº1188/2003, de 10 de Outubro: Regulamento acerca do licenciamento de combustíveis
- Portaria nº454/76, de 27 de Julho: Aprova as normas portuguesas sobre hidrocarbonetos e combustíveis
- Decreto-Lei nº103/92, de 30 de Maio: Regulamentação relativa a recipientes sob pressão simples
- Portaria nº770/92, de 7 de Agosto: regulamenta as exigências essenciais de segurança e regras respeitantes à documentação técnica de fabrico de recipientes sob pressão simples
- Decreto-Lei nº211/99, de 14 de Junho: Regras a que deve obedecer o projecto, fabrico e a avaliação de conformidade, a comercialização e a colocação em serviço de equipamentos sob pressão
- Decreto-Lei nº44 060, de 25 de Novembro de 1961: Protecção das pessoas contra radiações ionizantes (revogado)
- Decreto-Lei nº348/89, de 12 de Outubro: Estabelece normas e directivas de protecção contra radiações ionizantes (revoga o Decreto-Lei nº44 060, de 25.11.1961)
- Decreto Regulamentar nº9/90, de 19 de Abril: Regulamentação da protecção de pessoas contra as radiações ionizantes
- Decreto Regulamentar nº3/92, de 6 de Março: Altera o Decreto Regulamentar nº9/90, de 19 de Abril - Regulamentação da protecção de pessoas contra as radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº153/96, de 30 de Agosto: Protecção dos trabalhadores contra os riscos de exposição a radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº492/99, de 17 de Novembro: Regime de licenciamento e fiscalização do exercício das actividades desenvolvidas em unidades de saúde privadas que usem radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº165/2002, de 17 de Julho: Protecção, competências e atribuições dos organismos e serviços intervenientes na área da protecção contra radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº167/2002, de 18 de Julho: Regime jurídico de licenciamento e funcionamento das entidades de prestação de serviços na área da protecção contra radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº140/2005, de 17 de Agosto: Estabelece os valores de dispensa de declaração do exercício de práticas que impliquem risco resultante das radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº38/2007, de 19 de Fevereiro: Regime jurídico da exposição dos trabalhadores e do público a radiações ionizantes
- Decreto-Lei nº174/2002, de 25 de Julho: Regras de intervenção em caso de emergência radiológica
- Decreto-Lei nº479/85, de 13 de Novembro: Fixa substâncias, agentes ou processos industriais que comportem risco cancerígeno
- Decreto-Lei nº275/91, de 7 de Agosto: Protecção da saúde dos trabalhadores contra os riscos que advêm da exposição a algumas substâncias cancerígenas
- Decreto-Lei nº54/93, de 26 de Fevereiro: Limitações ao uso e comercialização de algumas substâncias ou preparações perigosas
- Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto: Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas

- Decreto-Lei nº446/99, de 3 de Novembro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto - Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº256/2000, de 17 de Outubro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto - Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº238/2002, de 5 de Novembro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto - Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº141/2003, de 2 de Julho: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto - Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº208/2003, de 15 de Setembro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº264/98, de 19 de Agosto - Limitações à comercialização e utilização de algumas substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº82/95, de 22 de Abril: Notificação de substâncias químicas, classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº260/2003, de 21 de Outubro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº82/95, de 22 de Abril - Notificação de substâncias químicas, classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro: Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº82/2003, de 23 de Abril: Classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas
- Decreto-Lei nº330-A/98, de 2 de Novembro: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº209/99, de 11 de Junho: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº195-A/2000, de 22 de Agosto: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº222/2001, de 8 de Agosto: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº154-A/2002, de 11 de Junho: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº72-M/2003, de 14 de Abril: Alterações à Portaria nº732-A/96, de 11 de Dezembro - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas
- Decreto-Lei nº301/2000, de 18 de Novembro: Protecção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho
- Decreto-Lei nº290/2001, de 16 de Novembro: Protecção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes químicos nos locais de trabalho
- Decreto-Lei nº112/96, de 5 de Agosto: Regras de segurança e saúde relativas aos aparelhos e sistemas de protecção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas

- Decreto-Lei nº236/2003, de 30 de Setembro: Prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores susceptíveis de exposição a riscos derivados de atmosferas explosivas nos locais de trabalho
- Decreto-Lei nº242/2001, de 31 de Agosto: Limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas actividades
- Decreto-Lei nº181/2006, de 6 de Setembro: Limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em determinadas tintas e vernizes e em produtos de retoque de veículos
- Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro: Proibição e limitação da comercialização e utilização do amianto e dos produtos que o contenham
- Decreto-Lei nº138/88, de 22 de Abril: Alterações ao Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro - Proibição e limitação da comercialização e utilização do amianto e dos produtos que o contenham
- Decreto-Lei nº228/94, de 13 de Setembro: Alterações ao Decreto-Lei nº28/87, de 14 de Janeiro - Proibição e limitação da comercialização e utilização do amianto e dos produtos que o contenham (alargamento das restrições)
- Decreto-Lei nº284/89, de 24 de Agosto: Protecção dos trabalhadores expostos ao amianto durante o trabalho (revogado)
- Decreto-Lei nº389/93, de 20 de Novembro: Altera algumas disposições do Decreto-Lei nº284/89, de 24 de Agosto - Protecção dos trabalhadores expostos ao amianto durante o trabalho
- Decreto-Lei nº266/2007, de 24 de Julho: Protecção dos trabalhadores expostos ao amianto durante o trabalho
- Decreto-Lei nº274/89, de 21 de Agosto: Protecção da saúde dos trabalhadores contra os riscos decorrentes da exposição ao chumbo
- Decreto-Lei nº84/97, de 16 de Abril: Prescrições mínimas de protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra riscos biológicos
- Portaria nº405/98, de 11 de Julho: Lista dos agentes biológicos classificados
- Portaria nº1036/98, de 15 de Dezembro: Alterações à Portaria nº405/98, de 11 de Julho-Lista dos agentes biológicos classificados (Aditamento de novos agentes biológicos)
- Decreto-Lei nº126/93, de 20 de Abril: Organismos e microorganismos geneticamente modificados
- Decreto-Lei nº44 308, de 27 de Abril de 1962: Prevenção médica da silicose
- Decreto-Lei nº44 537, de 22 de Agosto de 1962: Organização dos serviços médicos para a prevenção da silicose
- Decreto-Lei nº332/93, de 25 de Setembro: Regime legal dos mapas de quadros de pessoal
- Decreto-Lei nº123/2002, de 4 de Maio: Alterações ao Decreto-Lei nº332/93, de 25 de Setembro - Regime legal dos mapas de quadros de pessoal

Convenções da OIT:

- OIT, Convenção nº115 sobre protecção contra radiações
- OIT, Convenção nº120 sobre higiene no comércio e serviços
- OIT, Convenção nº139 sobre a prevenção e controlo dos riscos profissionais causados por substâncias e agentes cancerígenos
- OIT, Convenção nº148 sobre ambiente de trabalho-poliuição do ar, ruído e vibrações
- OIT, Convenção nº162 sobre segurança na utilização do amianto

- OIT, Convenção nº170 sobre segurança na utilização de produtos químicos
- OIT, Convenção nº176 sobre segurança e saúde nas minas
- OIT, Convenção nº184 sobre segurança e saúde na agricultura
- OIT, Safe and healthy workplaces. Making decent work a reality, 2007

LEGISLAÇÃO DE OUTROS PAÍSES:

- Reino Unido: Statutory Instrument 2006, Nº438, The Management of Health and Safety at Work (Amendment) Regulations 2006
- Reino Unido: Statutory Instrument 1999, Nº3242, The Management of Health and Safety at Work Regulations 1999 (laid before Parliament 8th December 1999)
- Reino Unido: Statutory Instrument 1992, Nº2051, The Management of Health and Safety at Work Regulations 1992 (laid before Parliament 8th September 1992)
- Reino Unido: Statutory Instrument 1996, Nº1513, The Health and Safety (Consultation with Employees), Regulations 1996
- Bélgica: La Loi et Le Code sur le Bien-Etre au Travail
- Bélgica: Reglement General pour la Protection du Travail
- França: Décret nº2002-353 du 15 mars 2002 relatif à l'agence de prévention et de surveillance des risques miniers
- França: Code du Travail (Partie Législative)
- França: Code du Travail (Partie Réglementaire-Décrets en Conseil d'Etat)
- França: La Loi de Modernisation Sociale de 2002, de 17 de Janeiro
- Itália: Provvedimento 26 gennaio 2006, Conferenza Permanente per I Rapporti tra lo Statu, le Región e le Province Autonome di Trento e Bolzano
- Itália: D.Lgs 19 settembre 1994, n.626
- Itália: D.Lgs 23 giugno 2003, n.195
- Itália: D.P.R. 17 maggio 1988, n.175
- Itália: Circolare 7 agosto 1995, n.102/95, Ministero del Lavoro e Della Previdenza sociale. Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n.626.Prime direttive per l'applicazione
- Itália: Lei de 28 de Março de 2003, Lei Reforma Educativa
- Espanha: Real Decreto 53/1992, de 24 de Janeiro
- Espanha: Real Decreto 1078/1993, de 2 de Julho
- Espanha: Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1994, de 8 de Novembro
- Espanha: Real Decreto 949/1997, de 20 de Junho
- Espanha: Real Decreto 39/1997, de 17 de Janeiro
- Espanha: Orden de 27 de Junho de 1997
- Espanha: Real Decreto 1161/2001, de 26 de Outubro
- Espanha: Real Decreto 277/2003, de 7 de Março
- Espanha: Lei Orgânica da Educação nº2/2006, de 3 de Maio
- Holanda: Work Conditions Act 1998

DIRECTIVAS COMUNITÁRIAS CONSULTADAS:

- Directiva nº89/391/CEE do Conselho, de 12 de Junho: Aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho
- Directiva nº92/57/CEE do Conselho, de 24 de Junho: Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis
- Directiva nº92/91/CEE do Conselho, de 3 de Novembro: Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nas indústrias extractivas por perfuração a céu aberto e subterrâneas
- Directiva nº92/104/CEE do Conselho, de 3 de Dezembro: Prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar nas indústrias extractivas por perfuração a céu aberto e subterrâneas
- Directiva nº96/82/CE do Conselho, de 9 de Dezembro (Directiva SEVESO II): Prevenção de riscos de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas
- Directiva nº2003/105/CE do PE e do Conselho, de 16 de Dezembro: Controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas
- Directiva nº2001/7/CE da Comissão, de 29 de Janeiro: Transporte rodoviário de mercadorias perigosas
- Directiva nº2003/28/CE da Comissão, de 7 de Abril: Controlos rodoviários em transporte de mercadorias perigosas
- Directiva nº96/29/EURATOM do Conselho, de 13 de Maio: Normas de segurança de base relativas à protecção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes
- Directiva nº2003/122/EURATOM do Conselho, de 22 de Dezembro: Introduz correcções e actuações à Directiva nº96/29, de 13 de Maio - Normas de segurança de base relativas à protecção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes
- Directiva nº1999/45/CE do PE e do Conselho, de 31 de Maio: Classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas
- Directiva nº2003/18/CE do PE e do Conselho, de 19 de Setembro: Protecção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao amianto durante o trabalho
- Directiva nº2000/54/CE do PE, de 18 de Setembro: Protecção dos trabalhadores contra os riscos da exposição a agentes biológicos durante o trabalho

SÍTIOS NA INTERNET:

- <http://be.osha.eu.int>, site da Agência Europeia OSHA (consultado em Março 2006 e Fevereiro 2007)
- www.meta.fgov.be, site do Ministerio do Trabalho Belga (consultado em Abril e Maio 2006)
- www.mtas.es/insht, site do Ministério do Trabalho Espanhol, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (consultado em Março 2006)
- <http://europa.eu/scadplus/leg> www.hse.gov.uk, site da OSHA britânica (consultado em Maio 2006)
- <http://uk.osha.europa.eu>, site da OSHA europeia (consultado em Maio, Junho e Julho 2006)
- www.legifrance.gouv.fr, site do governo francês (consultado em Junho 2006 e Janeiro 2007)
- www.education.gouv.fr, site do Ministerio da Educação Francês (consultado em Junho 2006)
- <http://droit.org/jo/codes.html>, site francês de legislação (consultado em Junho 2006)
- www.inrs.fr, site do INRS (consultado em Junho e Setembro 2006)
- www.travail.gouv.fr, site do Ministerio do Trabalho francês (consultado em Junho 2006)

- www.iut.u-bordeaux1.fr, site da Universidade de Bordéus (consultado em Maio 2006)
- www.who.int, site da Organização Mundial de Saúde (consultado em 16, 17 e 22 Novembro 2006)
- www.eurofound.eu.int, site da Fundação Europeia para a Melhoria de Condições de Vida e de Trabalho (consultado em 22 Nov.2006)
- <http://eur-lex.europa.eu>, site de legislação da União Europeia (consultado em Maio de 2006 e Janeiro de 2007)
- www.arbo.nl, site da Agência Europeia, Ponto Focal Holandês (consultado em 22 Nov.2006)
- www.employment.gov.nl site do Ministério do Trabalho Holandês (consultado em Novembro de 2006 e Janeiro de 2007)
- <http://hesa.etui-rehs.org/uk/>, site do European Trade Union Institute (consultado em 22 Novembro de 2006)
- <http://www.diramb.gov.pt/>, site do Ministerio do Ambiente (consultado em 2006, 2007)
- www.cefi.org, site do Comité d'études sur les formations d'ingénieurs (consultado em Maio e Junho 2006)
- www.istruzione.it, site do Ministério da Educação Italiano (consultado em Maio 2006)
- www.iims.it, site do Instituto Italiano de Medicina Social (consultado em Maio 2006)
- <http://informagiovani.comune.perugia.it>, site da província italiana de Perugia (consultado em Maio 2006)
- www.ispesl.it, site do Instituto Italiano de Segurança e Higiene no Trabalho (consultado em Maio 2006)
- <http://it.osha.eu.int>, site da Agência Europeia –Ponto Focal Italiano (consultado em Maio 2006)
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, site do Eurostat (consultado em Maio 2006)
- www.ishst.pt, site do Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (consultado em 2006 e 2007)
- www.dgeep.mtss.gov.pt, site do Departamento de Estatística do Ministério do Trabalho (consultado em Julho e Setembro 2007)
- www.sppcr.pt, site da sociedade portuguesa de protecção contra radiações (consultado em Março 2007)
- www.osha.gov/SLTC/radiationionizing/index.html, site do Departamento americano do Trabalho, radiações ionizantes (consultado em Março 2007)
- www.ine.pt, site do Instituto Nacional de Estatística (consultado em Setembro 2007)
- www.mec.es, site do Ministerio de Educación y Ciencia espanhol (consultado em Maio 2006)
- www.ipq.pt, site do Instituto Português da Qualidade (consultado em Junho 2007)
- www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/, OIT em Lisboa (Fevereiro de 2006)
- www.univ-ab.pt, site da Universidade Aberta (consultado em Setembro de 2007)
- www.ua.pt, site da Universidade de Aveiro (consultado em Setembro de 2007)
- www.ismai.pt, site do Instituto Superior da Maia (consultado em Setembro e Dezembro de 2007)
- www.utad.pt, site da Universidade de Trás-os-Montes (consultado em Setembro de 2007)
- www.uminho.pt, site da Universidade do Minho (consultado em Setembro de 2007)
- www.estsp, site da Escola Superior de Tecnologia do Porto (consultado em Setembro de 2007)
- <http://robotics.dem.uc.pt>, curso de Engenharia e Gestão Industrial do site da Universidade de Coimbra (consultado em Setembro de 2007)
- www.egasmoniz.pt, site da Escola Superior Egas Moniz (consultado em Setembro de 2007)
- www.isa.utl.pt, site do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa (consultado em Setembro de 2007)
- www.biologica.eng.uminho.pt, site do Mestrado em Engenharia Biológica, da Universidade do Minho (consultado em Setembro de 2007)
- www.dre.pt, site do Diário da República ((consultado em 2006 e 2007)

ANEXO A

ACTIVIDADES DE RISCO ELEVADO (segundo o nº2, do artigo 213º, da Lei nº35/2004 de 29 de Julho)

PRINCIPAIS RISCOS

Actividades de risco elevado	Principais riscos
<p>a) Trabalhos em obras de construção, escavação, movimentação de terras, túneis, com risco de quedas em altura ou de soterramento, demolições e intervenção em ferrovias e rodovias sem interrupção de tráfego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda em altura ▪ Soterramento ▪ Cancro (amianto) ▪ Dermatoses (betões, argamassas) ▪ Intoxicações (tintas, venizes) ▪ Quedas ao mesmo nível ▪ Atropelamento ▪ Esmagamento ▪ Queda de objectos ▪ Electrização e electrocussão ▪ Vibrações ▪ Lesões músculo-esqueléticas ▪ Entalamento ▪ Corte e perfuração ▪ Pneumoconioses ▪ Explosão e projecções ▪ Radiações ▪ Ruído ▪ Stresse ▪ Stresse térmico
<p>b) Actividades das indústrias extractivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda em altura ▪ Soterramento ▪ Explosão e projecções ▪ Silicose ▪ Empoeiramento ▪ Vibrações ▪ Lesões músculo-esqueléticas ▪ Quedas ao mesmo nível ▪ Queda de objectos ▪ Atropelamento ▪ Ruído ▪ Electrização e electrocussão ▪ Riscos associados ao funcionamento de máquinas (corte, entalamento, esmagamento) ▪ Stresse ▪ Stresse térmico

ANEXO A (cont.)

Actividades de risco elevado	Principais riscos
<p>c) Trabalho hiperbárico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descompressão ▪ Afogamento ▪ Hipotermia ▪ Stresse/Pânico ▪ Contaminação pelo gás ▪ Barotraumas (trauma do ouvido médio; hiperdistensão pulmonar, que pode provocar embolia aérea, pneumotorax, enfisema subcutâneo e enfisema mediastinal) ▪ Lesões causadas por animais marinhos ▪ Doenças ósteo-articulares
<p>d) Actividades que envolvam a utilização ou armazenagem de quantidades significativas de produtos químicos perigosos susceptíveis de provocar acidentes graves</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incêndio ▪ Explosão ▪ Reacções inflamatórias da pele e das mucosas ▪ Queimaduras ▪ Intoxicações ▪ Problemas respiratórios e neuro-psiquiátricos ▪ Cancro ▪ Lesões músculo-esqueléticas ▪ Stresse
<p>e) Fabrico, transporte e utilização de explosivos e pirotecnia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explosão ▪ Incêndio ▪ Ruído
<p>f) Actividades da indústria siderúrgica e construção naval</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Queda em altura ▪ Queda ao mesmo nível ▪ Esmagamento ▪ Entalamento ▪ Outros riscos devido ao uso de máquinas ▪ Dermatoses /Cancro ▪ Empoeiramento ▪ Intoxicação ▪ Vibrações ▪ Ruído ▪ Electrização e electrocussão ▪ Radiações ▪ Stresse térmico ▪ Stresse

ANEXO A (cont.)

Actividades de risco elevado	Principais riscos
g) Actividades que envolvam contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrização ▪ Electrocussão ▪ Queimaduras ▪ Queda em altura ▪ Explosão ▪ Incêndio
h) Produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos, ou a utilização significativa dos mesmos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explosão ▪ Incêndio ▪ Inalação de gases tóxicos ▪ Cancro ▪ Queimaduras e irritação por contacto ▪ Stresse e cansaço ▪ Vibrações ▪ Lesões músculo-esqueléticas
i) Actividades que impliquem a exposição a radiações ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancro ▪ Cataratas ▪ Queimaduras subcutâneas ▪ Infertilidade
j) Actividades que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancro ▪ Infertilidade ▪ Alterações genéticas
l) Actividades que impliquem a exposição a agentes biológicos dos grupo 3 ou 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agentes causadores de doenças como hepatite, zoonose, doenças de pele, sida, herpes, tuberculose, reumatismo articular e escarlatina, entre outras.
m) Trabalhos que envolvam contacto com sílica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Silicose ▪ Cancro

ANEXO B
Actividades de risco elevado

(Artigo 213º, nº2, da Lei nº35/2004, de 29 de Julho)

<p style="text-align: center;">De acordo com a sua natureza CAE-Código das Actividades económicas))</p>	Demolições
	Trabalhos em ferrovias e rodovias sem interrupção de tráfego
	Indústrias extractivas
	Trabalho hiperbárico
	Fabrico e transporte de explosivos
	Fabrico e transporte de produtos pirotécnicos
	Indústria siderúrgica
	Construção naval
	Produção e transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos
<p style="text-align: center;">De acordo com o tipo de riscos</p>	Queda em altura ou soterramento em obras de construção, escavação, movimentação de terras e túneis
	Utilização e armazenagem de quantidades significativas de produtos químicos perigosos
	Utilização de explosivos e materiais pirotécnicos
	Trabalhos que envolvam contacto com correntes eléctricas de média e alta tensão
	Utilização significativa de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos
	Radiações ionizantes
	Trabalhos que impliquem a exposição a agentes cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução
	Trabalhos que impliquem a exposição a agentes biológicos dos grupos 3 ou 4
	Trabalhos que envolvam risco de silicose

ANEXO C

Processos entrados na Delegação do Porto até 30 de Maio de 2006

Processo 1-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Matosinhos	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro e produtos couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações (actividades dos agentes transitários) Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1200 Com/Serv: 300 TOTAL: 1500	Extractivas Cancerígenos Silicose	- 3 técnicos Superiores . 1 Lic. Economia (muita exp.) . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Biológica Risco Elevado – Consultores: Ind.Extractiva/Silicose: . 1 Lic. Geologia aplicada à Eng ^a Civil, Minas e Ambiente . 1 Lic. Eng ^a Produção (ramo têxtil); Técnico Superior e Pós-Grad. Eng ^a Qualidade; muita exp. Cancerígenos: . 1 Lic. Saúde Ambiental (Técnico Superior)

Processo 2-SHT/Associativo

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova Famalicão	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro e produtos couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações (actividades dos agentes transitários) Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1500 Com/Serv:0 TOTAL: 1500	Não	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (1 Lic. Segurança no Trabalho; 1 Bach. Segurança Trabalho; 1 Lic. Eng ^a Têxtil)

ANEXO C (cont.)

Processo 3-SHT/Associativo

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e <u>serviços prestados às empresas</u> 	Ind: 3 000 Com/Serv: 6 000 TOTAL: 9 000	Não	- 7 Técnicos Superiores - 2 Técnicos nível 3 (todos com muita exp.) (+ corpo técnico com formação em Eng ^a para apoio a segurança de máquinas) . 1 Lic. Eng ^a Mecânica . 1 Lic. Segurança no Trabalho (Ismail)+Mestrado Eng ^a Humana) . 1 Lic. Segurança no Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Segurança no Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Electrónica Industrial (UMinho) . 1 Lic. Eng ^a Biológica (UMinho) . 1 Lic. Eng ^a Biológica (UMinho)

Processo 4-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Distritos de: Porto Braga Aveiro	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 2100 Com/Serv: 600 TOTAL: 2700	Construção M/Alta Tensão Radiações Ionizantes Cancerígenos Silicose	- 5 Técnicos Superiores (3 a tempo inteiro, 1 a 20h/mês e outro a 30h/mês) . 1 Lic. Eng ^a Ambiente (pouca exp.) . 1 Lic. Gestão Empresas (alguma exp.) . 1 Lic. Segurança (Ismail, pouca exp.) . 1 Lic. Segurança (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Civil (alguma exp.) (Falta um Técnico, pelo menos, nível 3) Risco Elevado: - Os técnicos referidos - Consultores externos: . 1 Lic. Eng ^a Química (muita exp.) . 1 Lic. Eng ^a Civil

ANEXO C (cont.)

Processo 5-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Norte e Centro	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de pasta, de papel e cartão e seus artigos; edição e impressão Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração 	Ind: 866 Com/Serv: 563 TOTAL: 1429	Não	- 2 Técnicos Superiores (Ambos Lic. Segurança do Trabalho-Ismai)

Processo 6-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Paredes	Distritos de: Porto Braga Aveiro	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações 	Ind: 1415 Com/Serv: 135 TOTAL: 1550	Não	-2 Técnicos Superiores (mais 2 com contrato promessa de trabalho, se necessário) . 1 Lic. Eng ^a Química . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismai)

Processo 7-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Bragança	Distritos de: Bragança Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria da madeira e cortiça; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) 	Ind: 200 Com/Serv: 1000 TOTAL: 1200	Construção	. 4 Técnicos Superiores (2 a tempo inteiro; 2 a meio tempo) . 1 Bach. Relações Públicas (meio tempo) . 1 Lic. Saúde Ambiental (meio tempo) . 1 Lic. Eng ^a Agrícola . 1 Bach. Secretariado de Administração Risco Elevado-Consultor externo: . 1 Lic. Eng ^a Civil

ANEXO C (cont.)

Processo 8-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./RH p/ risco elevado
Braga	Distritos de: Braga Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração 	Ind: 1 140 Com/Serv: 1 330 TOTAL: 2 470	Não* * Desistiu de risco elevado	- 6 Técnicos Superiores (2 a tempo inteiro) . 1 Lic. Eng ^a Agrícola . 1 Lic. Biologia/Geologia e Mestrado Eng ^a Humana . 1 Lic Eng ^a Ambiente . 1 Lic. Enfermagem/Medicina . 1 Lic Medicina . 1 Lic. Economia

Processo 9-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./RH p/ risco elevado
Santo Tirso	Concelhos de: Amares Barcelos Braga Ermesinde Esposende, Guimarães Maia Porto Povoa Varzim Santo Tirso Trofa Vila Nova Gaia Vila do Conde Vila Nova Famalicão Vila Verde Vizela	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 990 TOTAL: 1 490	Construção	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Segurança (Ismail); Especialista em Eng ^a Segurança pelo ISQ (curso de 2 anos) . 1 Lic. Segurança (Ismail); alguma exp Risco Elevado: O primeiro Técnico Superior referido

ANEXO C (cont.)

Processo 10-SHST Associativo (no decorrer da introdução dos dados, desistiu de SHT, passando a pretender autorização só para Saúde)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Paredes	Concelho de Paredes	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 337 Com/Serv: 368 TOTAL: 705	Construção	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Gestão Recursos Humanos e Bach. em Administração Autárquica; exp. em construção civil . 1 Bach. Eng ^a Informática Risco Elevado: Os dois Técnicos Superiores (Não tem RH adequados ao risco elevado)

Processo 11-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares e bebidas; indústria têxtil; indústria do couro e prod. couro; indústrias da madeira/cortiça; indústria da pasta, de papel/cartão; fabr. de produtos químicos; fabri. artigos de borracha e matérias plásticas; fabri. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; fabr. equipamento eléctrico e óptica; fabr. Material transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio 	Ind: 2 300 Com/Serv: 4 500 TOTAL: 6 800	Construção Extractivas Gases Compr. /Liq. Silicose	- 7 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 . 1 Lic. Gestão de Recursos Humanos . 2 Lic. Ciências Ambiente . 3 Lic. Saúde Ambiental . 1 Lic. Higiene/Segurança no Trabalho . O Técnico nível 3 é técnico de segurança na construção civil (CICCPON); muita exp. Risco Elevado: Silicose, Extractivas e Gases Comprimidos: . Os Técnicos Superiores licenciados em: Ciências do Ambiente; Saúde Ambiental e Segurança do Trabalho (Ismai) Construção: . O Técnico nível 3 Silicose- Consultor externo: . 1 médico pneumologista

ANEXO C (cont.)

Processo 12-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (todas, exceptuando as actividades de risco elevado para que não pedem autorização, como siderurgia, gases comprimidos ou liquefeitos, agentes biológicos e cancerígenos) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras 	Ind: 3 000 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas M/Alta Tensão Silicose	- 6 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (4 a tempo completo, 3 a tempo parcial) . 1 Lic. Eng ^a Zootécnica . 1 Lic. Biologia/Geologia . 1 Lic. Eng ^a Metalúrgica . 1 Lic. Eng ^a Minas (e Mestre em tecnologias e Gestão de Recursos Minerais-Feup) Não há informação quanto às habilitações dos restantes Risco Elevado: - Dois dos técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a Minas e Mestre em Recursos Minerais . 1 Lic. Eng ^a Metalúrgica. (Não há Rh adequados para construção e m/alta tensão)

Processo 13 -SHST (no decorrer da introdução dos dados, desistiu de SHT, passando a pretender autorização só para Saúde)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Chaves	Distrito de Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços 	Ind: 500 Com/Serv: 2 000 TOTAL: 2 500	Construção	. 3 Técnicos Superiores . 3 Técnicos nível 3 Risco elevado: - Um dos Técnicos Superiores, Lic. Eng ^a Civil

ANEXO C (cont.)

Processo 14-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Valongo	Distritos de: Porto Braga Viseu Aveiro Coimbra Lisboa	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 750 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 2 250	Não* *Desistiu de fazer alíneas a), b), g) e h), por não ter RH adequados	- 2 Técnicos Superiores (nº insuficiente)

Processo 15-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidades, gás e água Construção 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção M/Alta Tensão	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica; Pós-Grad Eng ^a Qualidade . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Isma); exp. empresa montagens eléctricas . 1 Lic. Eng ^a Civil . 1 Técnico nível 3 do CICCOPN; exp. alta/média tensão Risco Elevado: - Os técnicos acima referidos

ANEXO C (cont.)

Processo 16-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Regiões Norte e Centro:	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústrias transformadoras n.e.) Construção Alojamento e restauração 	Ind: 1 400 Com/Serv: 2 900 TOTAL: 4 300	Construção	- 3 Técnicos Superiores (nº insuficiente) Risco Elevado: . 1 dos Técnicos Superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail); alguma exp. em construção

Processo 17-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 500	Químicos	- 5 técnicos Superiores (3 a tempo inteiro, 1 a 20h/mês e outro a 30h/mês) . 1 Lic. Eng ^a Ambiente (pouca exp.) . 1 Lic. Gestão Empresas (alguma exp.) . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), pouca exp.) . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Civil (alguma exp.) (Falta um Técnico, pelo menos, nível 3) Risco Elevado: - Os técnicos referidos - Consultores externos: . 1 Lic. Eng ^a Química . 1 Lic. Eng ^a Civil

ANEXO C (cont.)

Processo 18-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias transformadoras (alimentares e bebidas; indústria têxtil; indústria couro/produtos do couro; indústrias da madeira/cortiça; indústria pasta, papel e cartão; fabr. Artigos borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equip. n.e.; fabr. de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e seg. social Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Não	- 2 Técnicos Superiores (1 dos técnicos é Lic. Microbiologia-Escola Sup. Biotecnologia da UC) - 2 Técnicos nível 3

Processo 19-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Norte e Centro	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares e bebidas; indústria têxtil; indústria couro e produtos do couro; indústrias madeira/cortiça; indústria da pasta, papel e cartão; fabr. de produtos químicos; fabr. artigos de borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equip. n.e.; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabr. Material transporte; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e seg.social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços 	TOTAL: 1500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 20-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Concelhos de: Porto, Vila Nova de Gaia, Gondomar, Maia, Ermesinde, Amadora, Almada, Cascais, Oeiras, Loures, Sintra e Vila Franca de Xira	<ul style="list-style-type: none"> Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 0 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 3000	Não	- 3 Técnicos Superiores (todos Lic. Saúde Ambiental)

Processo 21-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Guimarães	Distritos de: Braga Porto Viana do Castelo Vila Real Bragança	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 2 500	Construção Químicos (d) Cancerígenos Biológicos	- 3 Técnicos Superiores . 1 Lic. Medicina . 1 Lic. Engª Civil . 1 Lic. Ad. Pública Risco Elevado: - Os dois técnicos superiores . 1 Lic. Medicina e 1 Lic. Engª Civil - 1 Consultor externo: . 1 Lic. Química

ANEXO C (cont.)

Processo 22-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Matosinhos	Distritos de: Aveiro Coimbra Viseu (e todos a norte do Rio ouro)	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1500	Não	- 2 Técnicos Superiores

Processo 23 - SHT

Localização	Zonas a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.sup RH p/ risco elevado
Braga	Norte Portugal	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e. Outras actividades serviços 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores - 1 Técnico de nível 3 (Um dos técnicos superiores é Lic. em Filosofia)

ANEXO C (cont.)

Processo 24 -SHT

Localização	Zonas a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Téc.Sup./ RH p/ risco elevado
Trofa	Norte Portugal	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Outras actividades serviços 	Ind: 950 Com/Serv: 400 TOTAL: 1350	Construção Cancerígenos	- 4 Técnicos Superiores (2 a tempo inteiro; 2 a tempo parcial) - 2 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail); exp. construção - 1 Lic. Eng ^a Produção - 1 Lic. Eng ^a Zootécnica Risco elevado: - Construção: . Os dois Lic. em Segurança do Trabalho - Agentes cancerígenos - Consultores: . 1 Lic. Química . 1 Lic. Eng ^a Biológica

Processo 25 -SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Téc.Sup. /RH p/ risco elevado
Vila Nova de Famalicão	Viana do Castelo Braga Porto	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Saúde e acção social 	Ind: 2 786 Com/Serv: 435 TOTAL: 3 221	Construção Silicose	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Ciências Económicas e Empresariais . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail); alguma exp. Risco elevado: . O Técnico Superior, Lic. Segurança do Trabalho

ANEXO C (cont.)

Processo 26 -SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Paredes	Distritos de: Aveiro Viseu Guarda Porto Vila Real Bragança	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias transformadoras (indústrias alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro/produtos couro; indústria madeira/cortiça; indústria da pasta papel e cartão; fabricação produtos químicos; fabricação artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base; fabricação máquinas e equipamentos n.e.; fabricação material de transporte; indústria transformadora n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades serviços 	Ind: 1 490 Com/Serv: 1 980 TOTAL: 3 470	Construção	- 3 Técnicos Superiores . 1 Lic. Eng ^a Zootécnica (1999) . 2 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) - 1 Técnico nível 3 (alguma experiência) Risco elevado: . Os técnicos referidos

ANEXO C (cont.)

Processo 27-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Guimarães	Zona Norte (especialmente Braga e Porto)	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro/produtos do couro; indústrias madeira/cortiça; indústria pasta, papel e cartão; fabricação coque; fabricação produtos químicos; fabricação artigos de borracha/matérias plásticas; fabricação outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação máquinas/equipamentos n.e.; fabricação equipamento eléctrico e de óptica; fabricação material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades serviços Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais 	Ind: 1 400 Com/Serv: 100 TOTAL: 1 500	Não	2 Técnicos Superiores

Processo 28-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Vila Nova de Famalicão	Regiões de: Minho Trás-os-Montes Alto Douro Douro Litoral	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias extractivas Indústrias transformadoras (indústrias alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Saúde e acção social Outras actividades serviços 	Ind: 1200 Com/Serv: 1100 TOTAL: 2 300	Construção Ind. Extractivas Silicose	- 3 Técnicos Superiores (nº insuficiente) Risco elevado: - Os 3 técnicos referidos: . 1 Bacharel em Engª Civil . 2 Lic. Segurança do Trabalho (Ismai)

ANEXO C (cont.)

Processo 29-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Téc.Sup./ RH p/ risco elevado
Ponte Lima	Distritos de: Viana do Castelo Braga Vila Real Bragança Viseu Guarda Porto Aveiro	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias transformadoras (indústrias alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamentos eléctricos e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública Educação Saúde e acção social Outras actividades serviços Actividades das famílias Organismos internacionais 	Ind: 400 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 400	Não	- 2 Técnicos Superiores (um deles Bach. Produção Animal e frequência do 5º ano de Engº do Ambiente e Recursos Rurais)

Processo 30-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Esposende	Região Minho	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil) Construção Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - 1 dos técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com exp. na área

ANEXO C (cont.)

Processo 31-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Téc.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova Gaia	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias transformadoras (indústrias alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades serviços 	Ind: 1209 Com/Serv: 232 TOTAL: 2441	Construção Extractivas M/Alta Tensão	- 2 Técnicos Superiores (1 Lic. Sociologia das Organizações e 1 Lic. Eng ^a Química; muita exp) - 2 Técnicos nível 3 (exp. e formação específica na construção) Risco Elevado: - Construção: . Os dois Técnicos nível 3. Consultores para: - Ind. extractiva: . 1 Bach. Eng ^a Civil e de Minas/Geotecnia (também é Técnico Superior) - M/Alta Tensão: . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica

Processo 32-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações 	TOTAL: 1 500	Construção Extractivas Silicose	. 2 Técnicos Superiores, licenciados em Engenharia do Ambiente Risco elevado - Consultores: . 1 Engenheiro Químico, 1 Eng ^o do Ambiente e Recursos Naturais 1 Eng ^o Civil com experiência em Coordenação de Segurança

ANEXO C (cont.)

Processo 33-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 000	Construção Extractivas	2 Técnicos Superiores: - 1 Lic. em Geografia/Planeamento - 1 Lic. em Sociologia Risco elevado: Técnico Superior Lic. em Geografia, com formação específica em construção civil e experiência como coordenador de segurança

Processo 34-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) 	TOTAL: 1 500	Não* * desistiu do risco elevado (químicos, gases comprimidos/liquefeitos, radiações ionizantes, construção, cancerígenos e biológicos) por falta de RH adequados.	2 Técnicos Superiores: (1 dos técnicos é Lic. em Engenharia Biológica, com pós-graduação em Engenharia Humana)

ANEXO C (cont.)

Processo 35-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Químicos (d) Média/Alta Tensão	- 5 Técnicos Superiores: . 1 Lic. em Eng ^a Electrotécnica/Computadores . 1 Lic. em Eng ^a Ambiente . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica . 1 Bacharel em Eng ^a Electrotécnica . 1 Lic. Eng ^a Química Risco Elevado: -Químicos: os 2 Técnicos Sup. de Eng ^a Ambiente e Química - M/Alta tensão: os restantes 3 técnicos de Eng ^a Electrotécnica

Processo 36-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Chaves	Distritos de: Vila Real Bragança	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 200 Com/Serv: 800 TOTAL: 2 000	Construção Extractivas Média/Alta Tensão Silicose	- 3 Técnicos Superiores - 2 Técnicos nível 3 Técnicos superiores: - 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica (projectista Redes gás) - 1 Lic. Eng ^a Ambiente - 1 Lic. Eng ^a Agrónoma-Ramo Zootecnia Risco Elevado: Os técnicos referidos

ANEXO C (cont.)

Processo 37-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental (especialmente região Norte)	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Cancerígenos Silicose	- 3 Técnicos Superiores . 1 Lic. Gestão e Eng ^a Industrial . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Química - 1 Técnico nível 3 (muita experiência) Risco elevado: Os técnicos referidos

Processo 38-SHST (processo arquivado enquanto decorria a introdução dos dados)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Distritos de: Porto Braga Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.) Comércio por grosso e a retalho 	TOTAL: 1 500	Não* *desistiu do Risco elevado (construção e silicose) e diminuiu n.º trabalhadores por falta de RH adequados.	2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Eng ^a Química (Ramo Tecnologia da Protecção Ambiental) . 1 Bach. Eng ^a Electrotécnica

ANEXO C (cont.)

Processo 39-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Transporte, armazenagem e comunicações Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Saúde Ambiental . 1 Lic. Ciências do Ambiente

Processo 40-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Póvoa de Varzim	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 2 300 Com/Serv: 2 200 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas M/Alta tensão Biológicos	- 5 Técnicos Superiores . 1 Lic. em Segurança do Trabalho (Ismail), com curso coordenação de segurança . 1 Lic. Eng ^a Civil, com curso coordenação de segurança . 1 Lic. em Eng ^a Alimentar . 1 Lic. em Eng ^a Ambiente . 1 Lic. em Eng ^a Química - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: Os técnicos indicados

ANEXO C (cont.)

Processo 41-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Paços de Ferreira	Concelhos de: Castelo de Paiva Felgueiras Lousada Paços de Ferreira Paredes Penafiel	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Eng ^a Biológica com pós-graduação em Eng ^a Qualidade . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismai)

Processo 42-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Gondomar	Distritos de: Porto Aveiro Braga Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores . 1 deles é Lic. em Medicina, com especialização em Medicina do Trabalho

Processo 43-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Barcelos	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria madeira/cortiça; fabr. artigos de borracha/matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas/equipamentos n.e.; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Biológicos Silicose	6 Técnicos Superiores (1 a tempo parcial) . 2 Lic. Eng ^a Produção (pós-graduação em Eng ^a Humana) . 1 Lic. Química . 1 Lic. Eng ^a e Gestão Industrial . 1 Lic. Eng ^a Produção . 1 Lic. Direito Risco Elevado: Os 3 primeiros técnicos.

ANEXO C (cont.)

Processo 44-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Póvoa de Varzim	Póvoa de Varzim Vila do Conde Barcelos V.N.Famalicão Braga Guimarães Viana do Castelo Porto Maia Gondomar V.N.Gaia	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 400 TOTAL: 1 400	Construção Siderurgia/C.Naval Radiações Ion.	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>. 1 Bach. Designa de Moda</p> <p>. 1 Bach. Eng^a Mecânica (com muita experiência como Técnico Superior)</p> <p>Risco elevado:</p> <p>Construção-Consultor externo: 1 Lic. Eng^a Civil (experiência, cursos coord. Segurança, pós-graduação em redes e instalações de gás natural)</p> <p>Sider./C.Naval: o Técnico Superior, bacharel em Eng^a Mecânica</p> <p>Radiações ionizantes-Consultor externo: 1 Bach. em Eng^a Química e Lic. em Eng^a da Qualidade, Mestre em Eng^a Ambiente</p>

Processo 45-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Chaves	Distritos de: Vila Real Bragança	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 300 Com/Serv: 900 TOTAL: 1 200	Construção	<p>- 3 Técnicos Superiores</p> <p>. 1 Bach. Gestão da Empresa Agrícola</p> <p>. 1 Lic. Eng^a Metalúrgica e de Materiais</p> <p>. 1 Especialista em Eng^a Humana com especialização em Higiene, segurança e Ergonomia (técnico Superior por via da experiência)</p> <p>Risco Elevado:</p> <p>Os técnicos referidos</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 46-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Gondomar	Norte do País	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 1000 TOTAL: 1 500	Não	2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Eng ^a Mecânica (pós-graduação em Eng ^a Qualidade e em Gestão Ambiental) . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail)

Processo 47-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
V.N.Famalicão	V.N.Famalicão Braga Guimarães Santo Tirso Trofa Vizela Vila do Conde Porto Póvoa de Varzim Esposende Barcelos Amares Vila Verde Maia Ermesinde Vila Nova Gaia	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 400 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 2 900	Construção Químicos M/Alta Tensão	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) com especialização em Eng ^a da segurança no ISQ . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com formação em coordenação de segurança e exp. na construção civil (nº Técnicos insuficiente) Risco Elevado: - Os técnicos referidos

ANEXO C (cont.)

Processo 48-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Norte e Centro do País	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro e produtos couro; indústria madeira e cortiça; fabr. artigos borracha e matérias plásticas; fabr. outros minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Não	- 2 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (nº Técnicos insuficiente)

Processo 49-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Valongo	Viana do Castelo Braga Bragança Vila Real Porto Aveiro Viseu	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro/produtos do couro; indústria madeira/cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr. produtos químicos; fabr. artigos de borracha e matérias plásticas; fabr. de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabr. de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Organismos Internacionais e outras instituições 	Ind: 3 000 Com/Serv: 6 000 TOTAL: 9 000	Construção Extractivas Químicos M/Alta Tensão Silicose	- 6 Técnicos Superiores - 2 Técnicos nível 3 Risco Elevado: Construção: um dos técnicos de nível 3, com formação específica em segurança na construção Extractivas e Silicose: um dos técnicos superiores, licenciado em Geografia Químicos: um dos técnicos superiores, Lic. Engª Química M/Alta Tensão: um dos técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com exp. neste sector

ANEXO C (cont.)

Processo 50-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Viana do Castelo Braga Porto	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 450 Com/Serv: 1 250 TOTAL: 2 700	Construção Extractivas Silicose	- 2 Técnicos Superiores . 1 Bach. em Higiene e Saúde Ambiental, com muita experiência . 1 Lic. em Saúde Ambiental - 2 Técnicos nível 3 (ambos com muita experiência) Risco Elevado: Os técnicos referidos

Processo 51-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro e produtos do couro; indústria madeira e cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr. produtos químicos; fabr. artigos de borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabricação material de transporte, indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços 	Ind: 1 500 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 3 000	Construção Químicos M/Alta Tensão Transporte Gases Comp./Liq. Radiações Ion. Cancerígenos Silicose	3 Técnicos Superiores . 1 Lic. Biologia/Geologia . 1 Lic. Química (muita experiência e formação específica em Gestão Qualidade, Ambiente, Saúde, Higiene e Segurança) . 1 Lic. Eng ^a Qualidade (nº Técnicos insuficiente) Risco elevado: - Os 3 técnicos Superiores e - 4 consultores externos: - 2 Lic. em Eng ^a Mecânica - 1 Lic. em Medicina - 1 Técnico de análises microbiológicas *Não apresentam RH para construção e M/Alta tensão.

ANEXO C (cont.)

Processo 52-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Esposende	Braga Porto Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho 	TOTAL: 1 500	Construção Extractivas Explos./Pirotecnia M/Alta Tensão Silicose	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>. 1 Lic. Eng^a Metalúrgica e de Materiais (com formação em coordenação de segurança e pós-graduação em Eng^a Industrial)</p> <p>. 1 Lic. Economia (muita experiência no sector têxtil, como Director de Fábrica)</p> <p>Risco elevado:</p> <p>. O Técnico Superior Lic. Eng^a Metalúrgica e de Materiais (para Construção, extractivas, Explosivos e Pirotecnia e Silicose)</p> <p>. Para M/Alta Tensão: consultor externo, técnico habilitado e inscrito na Direcção Geral de Energia</p>

Processo 53-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Barcelos	Barcelos Braga Esposende Famalicão Ponte de Lima Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil) Comércio por grosso e a retalho Saúde e acção social 	TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 54-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Marco de Canaveses	Marco Canaveses Cinfães Castelo de Paiva Arouca Lousada Felgueiras Penafiel Paredes Paços de Ferreira Amarante Valongo Maia Matosinhos Porto V.N:Gaia S.João da Madeira Oliveira Azeméis Santa Mª Feira Braga V. Castelo Guimarães Baião	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho 	Ind: 3 000 Com/Serv: 6 000 TOTAL: 9 000	Construção Extractivas	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (nº Técnicos insuficiente) Risco elevado: . Um dos técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismaj), com formação específica de construção civil . Um consultor externo, Lic. Engª Civil, com especialização em Gestão na Construção

Processo 55-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Chaves	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 500	Construção	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: . Um dos técnicos superiores, Lic. Saúde Ambiental e com curso de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na construção civil (tem também experiência na construção e é Mestrando em Saúde Ambiental)

ANEXO C (cont.)

Processo 56-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte, indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 300 Com/Serv: 2 700 TOTAL: 3 000	Não	- 2 Técnicos Superiores

Processo 57-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Distritos de: Viana do Castelo Braga	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de material de transporte, indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Saúde e acção social (actividades de acção social) 	Ind: 1 250 Com/Serv: 250 TOTAL: 1 500	Construção Biológicos	- 2 Técnicos Superiores Risco Elevado: Um dos técnicos superiores, Lic. Eng ^a Ambiente e Recursos Naturais (pouca exp.)

ANEXO C (cont.)

Processo 58-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Fafe	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e dos produtos do couro; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 1 600 TOTAL: 3 100	Construção Extractivas Químicos Radiações ion. Cancerígenos Biológicos Silicose	- 3 Técnicos Superiores . 1 Lic. Geologia Aplicada e do Ambiente (com exp. em pedreiras e mestrando em Geologia e Ambiente) . 1 Lic. Química Industrial e Gestão, Mestre em Gestão Ambiental . 1 Lic. Eng ^a Biológica - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: - os 4 técnicos referidos - Consultores: 1 Lic. Eng ^a Civil; 2 médicos; um especialista em análises clínicas; 1 Lic. Enfermagem.

Processo 59 -SHT (processo arquivado enquanto decorria a introdução dos dados)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Norte e Centro	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e dos produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel e cartão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 60-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Póvoa Lanhoso	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 000	Construção Extractivas Químicos M/Alta Tensão Biológicos Silicose	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>Sem qualquer informação sobre a formação de base, experiência e formação profissional.</p> <p>Não há RH para risco elevado.</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 61-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Ponte de Lima	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro/artigos do couro; indústria madeira/cortiça; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; fabr. material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	<p>Ind: 1 500</p> <p>Com/Serv: 3 000</p> <p>TOTAL: 4 500</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>Químicos</p> <p>Explosivos/Pirotec.</p> <p>Siderurgia/C.Naval</p> <p>M/Alta Tensão</p> <p>Silicose</p>	<p>- 6 Técnicos Superiores</p> <p>- 1 Técnico nível 3</p> <p>Risco elevado:</p> <p>- 5 dos Técnicos Superiores</p> <p>. 1 Bach. em Eng^a Ambiente (com muita exp.)</p> <p>. 1 Lic. Eng^a Civil e Ambiente</p> <p>. 1 Bach. Eng^a Alimentar</p> <p>. 1 Lic. Eng^a Biológica (ramo químico e ambiental)</p> <p>. 1 Lic. Eng^a Agronómica (pós-graduação em Gestão Ambiental e exp. na construção)</p> <p>- e o técnico nível 3 (técnico de SHT e Ambiente)</p> <p>Consultores:</p> <p>-1 Bach. Eng^a Civil, com muita exp.</p> <p>- 1 Lic. Eng^a Electrotécnica, com muita exp, (técnico responsável por instalações eléctricas)</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 62-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agricultura, produção animal, caça e silvicultura ▪ Pesca ▪ Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro e artigos do couro; indústria madeira/cortiça; indústria pasta, papel, edição/impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) ▪ Produção e distribuição de água ▪ Comércio por grosso e a retalho ▪ Alojamento e restauração ▪ Transporte, armazenagem e comunicações ▪ Actividades financeiras ▪ Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas ▪ Administração Pública, defesa e segurança social ▪ Educação ▪ Saúde e acção social ▪ Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais ▪ Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais 	<p>Ind: 900</p> <p>Com/Serv: 600</p> <p>TOTAL: 1 500</p>	Biológicos	<p>- 5 Técnicos Superiores (2 a tempo inteiro)</p> <p>Risco elevado:</p> <p>1 dos técnicos superiores, Bach. Enfermagem</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 63-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Espinho	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Construção Silicose	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic em Ensino (alguma exp. na construção) . 1 Lic Eng ^a Produção (curso construção de 35h) Risco elevado: - Os dois técnicos superiores (construção) - 1 consultor . 1 Lic. Medicina (silicose)

Processo 64-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Gondomar	Distrito do Porto	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria madeira e cortiça; indústria da pasta, papel, edição e impressão; fabricação produtos químicos; fabricação artigos borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação máquinas e equipamentos n.e.; fabricação equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção* *Desistiram de M/Alta Tensão e Radiações Ionizantes por não terem RH adequados.	- 2 Técnicos Superiores . 1 Bach. Higiene e Saúde Ambiental . 1 Lic. Relações Internacionais Risco elevado: - Os técnicos superiores Não há RH para construção.

ANEXO C (cont.)

Processo 65-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila do Conde	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Químicos Cancerígenos Silicose	- 6 Técnicos superiores . 1 Lic. Eng ^a Civil . 2 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Medicina . 1 Lic. Ciências do Ambiente . 1 Lic. Eng ^a de Ciências Agrárias Risco elevado: 4 dos técnicos superiores: . 1 Lic. Eng ^a Civil . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com cursos de coordenação de segurança . 1 Lic. Medicina . 1 Lic. Ciências do Ambiente

ANEXO C (cont.)

Processo 66-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agricultura, produção animal, caça e silvicultura ▪ Pesca ▪ Indústrias extractivas ▪ Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) ▪ Produção e distribuição de água ▪ Comércio por grosso e a retalho ▪ Alojamento e restauração ▪ Transporte, armazenagem e comunicações ▪ Actividades financeiras ▪ Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas ▪ Educação ▪ Saúde e acção social (actividades de acção social) ▪ Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais ▪ Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio 	Ind: 1 500 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 3 000	Extractivas Químicos Cancerígenos Silicose	- 4 Técnicos Superiores - 3 Técnicos nível 3 Risco elevado: - Os Técnicos de nível 3, com muita exp. e formação específica (Técnicas de Análises Cromatográficas, Espectroscopia de Absorção Atómica, etc) - Dois dos Técnicos superiores, com muita experiência: . 1 Lic. Química . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica - 1 consultor : Lic. Eng ^a Química (Mestrando de Fundamentos e Aplicações de Mecânica e Fluidos)

ANEXO C (cont.)

Processo 67-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Guimarães	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 1 250 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 750	Construção	- 7 Técnicos Superiores (4 a tempo inteiro) Risco elevado: Os técnicos referidos . 1 Lic. Eng ^a Ambiente e Qualidade e Bach. Eng ^a Química e exp. como coordenador de segurança . 1 Lic. Eng ^a Ambiente e mestrando Eng ^a Industrial, com exp. como coordenador de segurança . 1 Lic. Eng ^a Ambiente e exp. coordenação segurança . 1 Lic. Saúde Ambiental . 1 Lic. em Eng ^a Agro-Pecuária (ramo alimentar)

Processo 68-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova Famalicão	Braga e Porto	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, Armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e Acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços 	Ind: 2 500 Com/Serv: 2 000 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Químicos Gases Compr./Liq. M/Alta Tensão Radiações Ioniz. Silicose	- 4 Técnicos Superiores Nº Técnicos insuficiente Risco elevado 3 dos técnicos superiores indicados: . 1 Lic. Eng ^a e Gestão Industrial . 1 Lic. Higiene e Segurança do Trabalho . 1 Lic em Ambiente

ANEXO C (cont.)

Processo 69-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Ponte de Lima	Concelhos de: Ponte de Lima Viana do Castelo Arcos de Valdevez Ponte da Barca Paredes de Coura Barcelos Esposende Vila Verde	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro/artigos do couro; indústria madeira/cortiça; indústria pasta, papel, edição/impressão; fabr. outros produtos minerais não metálicos) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e Acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços 	Ind: 850 Com/Serv: 350 TOTAL: 1 200	Construção Extractivas	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado- Consultor: 1 Bach. Eng ^a Civil (exp. em coordenação segurança e projectista redes gás); também é técnico superior

Processo 70-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Regiões Norte e Centro do País	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro e artigos do couro; indústria madeira/cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr. produtos químicos; fabr. artigos borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabr. material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços Actividades das famílias com empregados domésticos e outras Organismos internacionais e outras 	Ind: 1 000 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 2 000	Não	- 2 Técnicos Superiores (nº Técnicos insuficiente)

ANEXO C (cont.)

Processo 71-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Verde (Braga)	Concelhos de: Vila Verde Braga Amares Terras de Bouro Vieira do Minho Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras 	Ind: 1 300 Com/Serv: 780 TOTAL: 2 080	Não	- 5 Técnicos Superiores Dos 5 técnicos, só há informação quanto às habilitações de base de dois deles: - 1 Lic. Saúde Ambiental - 1 Bach. Saúde Ambiental

Processo 72-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila do Conde	Distrito do Porto	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 73-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Gondomar	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	<p>Ind: 750</p> <p>Com/Serv: 750</p> <p>TOTAL: 1 500</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>M/Alta Tensão</p>	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>Risco Elevado:</p> <p>Os dois técnicos referidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismai) . 1 Lic. Economia <p>Não há RH adequados</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 74-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Mirandela	Distritos de: Bragança Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 500	Construção Extractivas	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - Um dos técnicos superiores, Bach. em Produção Agrícola Não há RH para o risco elevado

Processo 75-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Póvoa de Varzim	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas; indústria têxtil; indústria couro e artigos do couro; indústria madeira/cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr. produtos químicos; fabr. artigos borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços 	Ind: 1 300 Com/Serv: 400 TOTAL: 1 700	Construção	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: Um dos técnicos superiores indicados: Bach. Saúde Ambiental e exp. na construção.

ANEXO C (cont.)

Processo 76-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Barcelos	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - Os técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a Têxtil e do Vestuário . 1 Lic. Eng ^a Produção - Consultores: . 1 Lic. Geologia (também técnico superior) . 2 Lic. Eng ^a Civil (também técnicos superiores) . 1 Lic. Eng ^a Mecânica . 1 Lic. Química

Processo 77-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Distritos de: Braga Porto Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho 	Ind: 740 Com/Serv: 600 TOTAL: 1 340	Construção	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: -os técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a e Gestão Industrial (pouco exp.) . 1 Lic. Administração Pública

ANEXO C (cont.)

Processo 78-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transporte, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio 	TOTAL: 1 500	Construção Extractivas Químicos Cancerígenos Biológicos Silicose	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - Os dois técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail)

ANEXO C (cont.)

Processo 79-SHST (processo arquivado enquanto decorria a introdução dos dados)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	TOTAL: 1 000	Não	- 2 Técnicos Superiores

Processo 80-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Real	Distritos de: Vila Real Porto Viseu	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria da madeira e cortiça; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	TOTAL: 1 500	Não* *Desistiram de fazer risco elevado (construção e extractivas)	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 81-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 938 Com/Serv: 918 TOTAL: 2 856	Construção	- 2 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: - os técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a Civil . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismai)

Processo 82-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Distritos de: Viana do Castelo Braga Porto Aveiro	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)
Processo 83-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Barcelos	Minho (especialmente concelho de Barcelos)	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores . 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Geologia) (o tempo de afectação não é suficiente)

Processo 84-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Trofa	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro e artigos do couro; indústria madeira e cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr.produtos químicos; fabr. artigos de borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr.máquinas e equipamentos n.e; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabr. de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições 	Ind: 1 860 Com/Serv: 1 045 TOTAL: 2 905	Construção Extractivas M/Alta Tensão Gases compr./liq Cancerígenos Biológicos Silicose	- 5 Técnicos Superiores (nº insuficiente) Risco elevado: Os técnicos referidos: . 1 Lic. Engª Têxtil e do Vestuário (muita exp) . 1 Bach. Segurança Social e Turismo . 1 Lic. Engª Minas . 1 Bach. Engª Geotécnica e Geoambiente . 1 Lic. Engª Têxtil

ANEXO C (cont.)

Processo 85-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições não territoriais 	Ind: 2 000 Com/Serv: 350 TOTAL: 2 350	Não	- 2 Técnicos Superiores (nº insuficiente) (2 Lic Segurança Trabalho-Ismai)

ANEXO C (cont.)

Processo 86-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e) Produção e distribuição de água Construção Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 3 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 3 500	Construção	- 6 Técnicos Superiores Risco elevado: - 3 dos técnicos superiores: <ul style="list-style-type: none"> 1 Lic. Administração Pública com curso coordenação de segurança e alguma experiência como coordenador 1 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com experiência em obra 1 Bach. Eng^a Civil e Ambiente - 1 Consultor , Coordenador de Segurança em obra

Processo 87-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e) Construção Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 3 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 3 500	Construção	- 5 Técnicos Superiores - 4 Técnicos nível 3 Risco elevado: - 2 dos técnicos superiores: <ul style="list-style-type: none"> 1 Lic. Eng^a Civil, com curso coordenação de segurança e muita exp. obra; Mestre Gestão Construção e património Imobiliário 1 Lic. Eng^a Biológica e curso de coordenação de segurança em obra - 1 Consultor , coordenador de segurança

ANEXO C (cont.)

Processo 88-SHST (processo arquivado enquanto decorria a introdução dos dados-falta de elementos)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Ermesinde	Regiões Norte e Centro		Ind: Com/Serv:		- 1 Técnico superior

Processo 89-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Mirandela	Distritos de: Bragança Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições não territoriais 	Ind: 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores (um deles tem Curso de Línguas e Administração-Isla/Bragança)

ANEXO C (cont.)

Processo 90 -SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vimioso (Bragança)	Concelhos de: Vimioso Mogadouro Miranda Bragança Macedo de Cavaleiros Vinhais Vila Flor Valpaços Murça Alfândega da Fé Mirandela	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria da madeira e cortiça; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 700 Com/Serv: 1 200 TOTAL: 1 900	Construção Extractivas Explosivos/Pirotec. M/Alta Tensão	- 2 Técnicos Superiores (nºinsuficiente) Risco elevado: - os dois técnicos superiores: . 1 Lic. Eng ^a Têxtil . 1 Lic. Filosofia e pós-graduação em Direito do Trabalho - Consultores: . 1 Lic. Medicina do Trabalho . 1 Lic. Eng ^a Zootécnica . 1 Bach. Radiologia

Processo 91-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Aveiro Braga Bragança Guarda Porto Viana do Castelo Vila Real Viseu	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e de produtos do couro; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos) Produção e distribuição de água Construção 	Ind: 2 735 Com/Serv: 1 040 TOTAL: 3 775	Construção	- 8 Técnicos superiores (4 a tempo inteiro) Risco elevado: Os técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a Produção Têxtil . 1 Lic. Eng ^a Metalomecânica . 2 Lic. Segurança do Trabalho (Ismail) . 1 Lic. Eng ^a Ciências Agrárias . 1 Lic. Eng ^a Civil . 1 Lic. Eng ^a Mecânica . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica e de Computadores

ANEXO C (cont.)

Processo 92-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 2 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 3 500	Não	- 4 Técnicos Superiores - 2 Técnicos nível 3 (1 Lic. Eng ^a Polímeros; 1 Lic. Educação; 1 Lic. Eng ^a Produção; 1 Lic. Eng ^a Biológica)

Processo 93-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de gás Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Saúde e acção social 	Ind: 1 500 Com/Serv: 0 TOTAL: 1 500	Gases Compr./Liq. Cancerígenos Biológicos	- 3 Técnicos Superiores (2 Lic segurança do Trabalho e 1 Lic. Gestão) Risco elevado: - 2 dos técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail), com alguma experiência

ANEXO C (cont.)

Processo 94-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 3 000 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 6 000	Construção Químicos M/Alta Tensão Cancerígenos Biológicos Silicose	- 6 Técnicos Superiores Risco elevado: - Os técnicos superiores referidos: . 2 Lic. Enfermagem . 1 Lic. Saúde Ambiental (exp. construção e formação CICCOPN) . 1 Bach. Relações Públicas . 1 Lic. Eng ^a Ambiente (exp. construção) . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica

Processo 95-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Viana do Castelo Braga Vila Real Bragança Porto Aveiro Viseu Guarda Coimbra Castelo Branco Leiria Santarém Lisboa	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e) Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações 	Ind: 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 3 500	Extractivas Radiações Ion. Cancerígenos Biológicos	- 4 Técnicos superiores Risco elevado: - os técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Eng ^a Produção e mestre em Eng ^a Humana . 1 Lic. Línguas e Literaturas Modernas . 1 Lic. Eng ^a Têxtil e do Vestuário . 1 Lic. Medicina

ANEXO C (cont.)

Processo 96-SHST (associativo)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Grande Porto	<ul style="list-style-type: none"> Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 0 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 000	Não	- 2 Técnicos superiores

Processo 97-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Porto Aveiro Braga Viseu Viana do Castelo Vila Real Bragança	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 274 Com/Serv: 2 330 TOTAL: 2 604	Não	- 4 Técnicos superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 98-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Grande Porto e Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção M/Alta Tensão Biológicos	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - 1 dos técnicos superiores, Bach. Saúde Ambiental, com exp. na construção e saúde

Processo 99-SHST (no decorrer da introdução dos dados, desistiu de SHT, passando a pretender autorização só para Saúde)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Distritos de: Viana do Castelo Braga	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Saúde e acção social (actividades de acção social) 	Ind: 1 000 Com/Serv: 2 500 TOTAL: 3 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 100-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Póvoa de Varzim	Póvoa de Varzim Vila do Conde Barcelos Esposende Viana do castelo	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; fabricação de material de transporte) Construção Comércio por grosso e a retalho Actividades financeiras Saúde e acção social 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção Químicos Siderurgia/C.Naval Radiações Ion. Cancerígenos Biológicos Silicose	- 2 Técnicos Superiores (tempo de afectação insuficiente) Risco elevado: . 1 dos técnicos superiores, Lic. Medicina, com especialização em medicina do Trabalho, com exp. na indústria naval, têxtil e metalomecânica.

Processo 101-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Distritos de: Porto Aveiro Braga	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Químicos Cancerígenos Biológicos	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: - Os 4 técnicos referidos: . 2 Lic. Saúde Ambiental (alguma exp.) . 1 Lic. Engª Química (alguma exp.) (o técnico nível 3 tem pouca exp.)

ANEXO C (cont.)

Processo 102-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Construção M/Alta Tensão Silicose	- 4 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: - Os técnicos referidos: . 1 Lic. Eng ^a Civil . 2 Lic. Filosofia . 1 Lic. Sociologia Todos com exp. na construção

Processo 103-SHT (associativo)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Regiões Norte e Centro	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de material de transporte) Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações 	Ind: 200 Com/Serv: 1 300 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores (2 Lic. Eng ^a Mecânica)

ANEXO C (cont.)

Processo 104-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Viana do Castelo Vila Nova Cerveira	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; fabricação de produtos químicos; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de material de transporte) Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações Saúde e acção social (actividades de acção social) 	Ind: 1 500 Com/Serv: 800 TOTAL: 2 300	Siderurgia/C.Naval Silicose	- 2 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (nº técnicos insuficiente) Risco elevado: - 1 dos técnicos superiores, Bach. Engª Química, Conselheiro de Segurança para Transporte de mercadorias perigosas e exp. estaleiros navais Viana Castelo

Processo 105-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Cerveira	Porto Braga Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Administração pública, defesa e segurança social Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 300 Com/Serv: 5 000 TOTAL: 5 300	Não	- 2 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (nº insuficiente)

ANEXO C (cont.)

Processo 106-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Famalicão	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (alimentares, bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e artigos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte) Produção e distribuição de água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 5 000 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 6 000	Construção	- 2 Técnicos superiores (1 Lic. Informática/Matemáticas Aplicadas e 1 Lic. Eng ^a Alimentar) (nº insuficiente; são precisos 8) Risco elevado: - 1 dos técnicos superiores, Lic. Eng ^a Alimentar

Processo 107-SHST (no decorrer da introdução dos dados, desistiu de SHT, passando a pretender autorização só para Saúde)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Região Norte	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 108-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Viana do Castelo Braga Porto	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições não territoriais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 1 000 TOTAL: 2 500	Construção Extractivas M/Alta Tensão Silicose	- 5 Técnicos superiores (2 a tempo inteiro) Risco elevado: - 4 dos técnicos superiores: . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica, Pós-Graduação em Eng ^a Biomédica e exp. pedereiras, electricidade e silicose . 1 Lic. Línguas, exp. extractivas, têxtil e cerâmica . 1 Lic. Geografia . 1 Lic. Eng ^a Mecânica, exp. na construção e reparação naval

ANEXO C (cont.)

Processo 109-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Distrito de Braga	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	<p>Ind: 2 366</p> <p>Com/Serv: 1 552</p> <p>TOTAL: 3 918</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>Químicos</p> <p>M/Alta Tensão</p> <p>Cancerígenos</p> <p>Biológicos</p> <p>Silicose</p>	<p>- 3 Técnicos Superiores</p> <p>- 4 Técnicos nível 3</p> <p>Risco elevado:</p> <p>- técnicos superiores referidos:</p> <p>. 1 Lic Segurança do Trabalho (Ismail), exp. construção e silicose</p> <p>. 2 Lic. Enfermagem</p> <p>- Consultor: Lic. Medicina, especialização Medicina do Trabalho</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 110-SHST (associativo) (processo arquivado enquanto decorria a introdução dos dados)

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Trofa	Concelhos de: Tofa Santo Tirso Vila Nova Famalicão Maia Vila do Conde	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 500	Não	- 5 Técnicos Superiores 8 (2 a tempo inteiro)

Processo 111-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Guimarães	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 370 Com/Serv: 330 TOTAL: 700	Construção	- 2 Técnicos Superiores (1 Lic. Eng ^a Biotecnológica e exp. construção; 1 Lic. Farmácia) Risco elevado: - O técnico superior, Lic em Eng ^a Biotecnológica

ANEXO C (cont.)

Processo 112-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Maia	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	<p>Ind: 4 110</p> <p>Com/Serv: 9 590</p> <p>TOTAL: 13 700</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>Gases comp./liq.</p> <p>Silicose</p>	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>- 1 Técnico nível 3</p> <p>(nº insuficiente: precisam 14 ao todo)</p> <p>Risco elevado:</p> <p>- Técnico nível 3, com exp. na construção</p> <p>- 1 dos Técnicos superiores, Lic. Segurança do Trabalho (Ismail)</p> <p>Não adequados</p>

ANEXO C (cont.)

Processo 113-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outras instituições não territoriais 	<p>Ind: 10 000</p> <p>Com/Serv: 10 000</p> <p>TOTAL: 20 000</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>Trab. Hiperbárico</p> <p>Químicos</p> <p>Explosivos/Pirot.</p> <p>M/Alta Tensão</p> <p>Gases comp./liq.</p> <p>Cancerígenos</p> <p>Biológicos</p>	Não tem

ANEXO C (cont.)

Processo 114-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Amarante	Distritos de: Porto Braga	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Explosivos/Pirot. Radiações Ion.	- 2 Técnicos Superiores Risco elevado: - Os 2 Técnicos superiores referidos: . 1 Lic. Ciências Empresariais (formação específica em construção e indústria cerâmica) . 1 Lic. Segurança do Trabalho Não há RH adequados

Processo 115-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Viana do Castelo	Distrito de Viana do Castelo e concelhos limítrofes	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 700 Com/Serv: 2 500 TOTAL: 3 200	Construção Extractivas Biológicos Silicose	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: - Os técnicos referidos: . 1 Lic. Eng ^a Ambiente (exp. construção e extractivas) . 1 Lic. Prótese Dentária . 1 Lic. Eng ^a Alimentar - O técnico nível 3 tem bastante exp. na construção e extractivas

ANEXO C (cont.)

Processo 116-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Região Minho	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade, gás e água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	<p>Ind: 1 000</p> <p>Com/Serv: 1 000</p> <p>TOTAL: 2 000</p>	<p>Construção</p> <p>Extractivas</p> <p>Químicos</p> <p>M/Alta Tensão</p> <p>Gases comp./liq</p> <p>Biológicos</p> <p>Silicose</p>	<p>- 2 Técnicos Superiores</p> <p>(nº insuficiente)</p> <p>Risco elevado:</p> <p>- Os 2 Técnicos referidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 Lic. Saúde Ambiental . 1 Lic. segurança do Trabalho

ANEXO C (cont.)

Processo 117-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Marco de Canaveses	Região Baixo Tâmega e Vale do Sousa	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de coque; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração Pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outros 	Ind: 2 250 Com/Serv: 650 TOTAL: 2 900	Construção Biológicos	- 6 Técnicos Superiores Risco elevado: - Os técnicos referidos: <ul style="list-style-type: none"> . 1 Bach. Produção Agrícola . 1 Bach. Eng^a Técnico-Comercial (exp. construção) . 1 Lic. Segurança do Trabalho . 1 Bach. Eng^a Técnica Agrária . 1 Lic. Eng^a Zootécnica e Eng^a Civil . 1 Lic. Literatura Comparada

Processo 118-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Paredes	Distrito do Porto Regiões de: Vale Sousa e Vale do Ave	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria têxtil; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Não	- 2 Técnicos Superiores (nº insuficiente)

ANEXO C (cont.)

Processo 119-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Vila Nova de Gaia	Distritos de: Porto Braga Aveiro Viseu Coimbra Leiria Santarém	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria couro e produtos do couro; indústria madeira e cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabricação produtos químicos; fabricação artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação máquinas e equipamentos n.e.; fabricação equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços 	Ind: 1 500 Com/Serv: 2 000 TOTAL: 3 500	Construção	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 Risco elevado: -Os técnicos referidos: . 1 Lic. Eng ^a Electrotécnica . 1 Lic. Segurança do Trabalho (exp. construção) (o técnico nível 3 tem exp. na construção)

Processo 120-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Braga	Distritos de: Porto Braga Viana do Castelo	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas; indústria têxtil; indústria couro e produtos do couro; indústria madeira e cortiça; indústria pasta, papel, edição e impressão; fabr. produtos químicos; fabr. artigos de borracha e matérias plásticas; fabr. outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabr. máquinas e equipamentos n.e.; fabr. equipamento eléctrico e de óptica; fabr. material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços 	Ind: 200 Com/Serv: 100 TOTAL: 300	Não	- 2 Técnicos Superiores (1 Doutoramento em Química; 1 Lic. Eng ^a e Gestão Industrial e Pós-Graduação em Eng ^a Qualidade)

ANEXO C (cont.)

Processo 121-SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Matosinhos	Concelhos de: Porto Maia Matosinhos Vila Conde Vila Nova Gaia Valongo Sta. Maria Feira Espinho S.João Madeira Oliveira Azeméis	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) 	Ind: 500 Com/Serv: 500 TOTAL: 1 000	Não	- 3 Técnicos Superiores

Processo 122-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Felgueiras	Concelhos de: Felgueiras Vizela Guimarães Santo Tirso Braga Porto Matosinhos Vila do Conde Póvoa de Varzim	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 300 Com/Serv: 200 TOTAL: 1 500	Não	- 2 Técnicos Superiores

ANEXO C (cont.)

Processo 123-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Porto Aveiro Braga Viseu Viana do Castelo Vila Real	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção	- 2 Técnicos Superiores - 2 Técnicos nível 3 Risco elevado – Consultores externos: - 1 Lic Arquitectura; 1 Lic. Eng ^a Ambiente

Processo 124-SHST

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup./ RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Indústrias Transformadoras (indústria da pasta, de papel, edição e impressão; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; indústrias transformadoras n.e.) Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades financeiras Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Saúde e acção social (actividades de acção social) Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais 	Ind: 1 000 Com/Serv: 2 500 TOTAL: 3 500	Não	- 3 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3

ANEXO C (cont.)

Processo 125 -SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Construção Comércio por grosso e a retalho Alojamento e restauração Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 1 500 Com/Serv: 3 000 TOTAL: 4 500	Construção Químicos Cancerígenos Biológicos	- 3 técnicos Superiores . 1 Lic. Eng ^a Química . 1 Lic Eng ^a Ambiente . 1 Lic. Saúde Ambiental - 1 Técnico nível 3 (muita exp.) Risco Elevado: - Os técnicos referidos - Um consultor (gerente), com muita exp. (ex. Inspector do Trabalho)

ANEXO C (cont.)

Processo 126 -SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de electricidade e água Construção Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais 	Ind: 3 000 Com/Serv: 1 500 TOTAL: 4 500	Construção Extractivas Trab. Hiperbárico Químicos Radiações Ion. Cancerígenos Silicose	- 10 Técnicos Superiores - 1 Técnico nível 3 (CICCOPN) . 1 Lic. Eng ^a Química; Doutorado em Eng ^a Produção; Curso Especialização Eng ^a Segurança (muita exp) . 5 Lic. Eng ^a Produção, Especialização/Mestrado Eng ^a Humana (um deles com curso de coordenação de segurança e todos com muita exp) . 1 Lic. Eng ^a Civil . 2 Lic. Eng ^a e Gestão Industrial . 1 Lic. Agrícola Risco Elevado: - os técnicos referidos - consultoria institucional para radiações ionizantes e trabalho hiperbárico

ANEXO C (cont.)

Processo 127 -SHT

Localização	Zona a abranger	Cae's	Trabalhadores a abranger	Risco elevado	Técnicos e Tec.Sup. /RH p/ risco elevado
Porto	Portugal Continental	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura, produção animal, caça e silvicultura Pesca Indústrias extractivas Indústrias Transformadoras (indústrias alimentares bebidas e tabaco; indústria têxtil; indústria do couro e produtos do couro; indústria da madeira e cortiça; indústria da pasta, de papel, edição e impressão; fabricação de produtos químicos; fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas; fabricação de outros produtos minerais não metálicos; indústrias metalúrgicas de base e produtos metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos n.e.; fabricação de equipamento eléctrico e de óptica; fabricação de material de transporte; indústrias transformadoras n.e.) Produção e distribuição de água Construção Comércio por grosso e a retalho Transportes, armazenagem e comunicações Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas Administração pública, defesa e segurança social Educação Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio Organismos internacionais e outros 	Ind: 1 300 Com/Serv: 200 TOTAL: 1 500	Construção Extractivas Radiações Ion. Cancerígenos Biológicos Silicose	- 4 Técnicos Superiores Risco Elevado: - Os técnicos referidos . 1 Lic. Radioterapia, mestranda em Psicologia do Trabalho; curso de radioprotecção em radioterapia (exp.) . 1 Lic. Eng ^a Biológica (exp. na construção, silicose, explosivos e biológicos) . 1 Lic. Psicologia (exp. extractivas e silicose)

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 1	Extractivas			✓	
	Cancerígenos			✓	
	Silicose			✓	
Empresa 2 (nº técnicos insuficiente)	Construção	✓		✓	✓
	M/Alta tensão				✓
	Rad. Ionizantes				✓
	Cancerígenos			✓	✓
	Silicose				✓
Empresa 3	Construção			✓	
Empresa 4	Construção	✓			
Empresa 5	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	Gases comp./liq.				✓
	Silicose	✓			
Empresa 6	Construção		✓		
	Extractivas	✓			
	M/Alta tensão		✓		
	Silicose	✓			
Empresa 7	Construção	✓			
	M/Alta tensão	✓			
Empresa 8 (nº técnicos insuficiente)	Construção				✓

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 9 (nº técnicos insuficiente)	Químicos			✓	
Empresa 10	Construção	✓			
	Químicos			✓	
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			
Empresa 11	Construção	✓			
	Cancerígenos			✓	
Empresa 12	Construção				✓
	Silicose				✓
Empresa 13	Construção				✓
Empresa 14 (nº técnicos insuficiente)	Construção	✓			
	Extractivas				✓
	Silicose				✓
Empresa 15	Construção				✓
Empresa 16	Construção	✓			
	Extractivas			✓	
	M/Alta tensão			✓	
Empresa 17	Construção			✓	
	Extractivas			✓	
	Silicose			✓	

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 18	Construção	✓			
	Extractivas		✓		
Empresa 19	Químicos	✓			
	M/Alta tensão	✓			
Empresa 20	Construção		✓		
	Extractivas	✓			
	M/Alta tensão	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 21	Construção	✓			✓
	Extractivas				✓
	Cancerígenos	✓			
	Silicose				✓
Empresa 22	Construção	✓			✓
	Extractivas	✓			
	M/Alta tensão				✓
	Biológicos	✓			✓
Empresa 23	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	Biológicos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 24	Construção			✓	
	Sid./Const. Naval	✓			
	Rad. Ionizantes			✓	

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 25	Construção	✓			
Empresa 26 (nº de técnicos insuficiente)	Construção	✓			
	Químicos				✓
	M/Alta tensão				✓
Empresa 27	Construção	✓			
	Extractivas		✓		
	Químicos	✓			
	M/Alta tensão				✓
	Silicose		✓		
Empresa 28	Construção		✓		
	Extractivas	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 29 (nº de técnicos insuficiente)	Construção		✓		
	Químicos	✓			
	M/Alta tensão		✓		
	Gases Com./liq.	✓			
	Rad.Ionizantes			✓	
	Cancerígenos			✓	
	Silicose			✓	
Empresa 30	Construção	✓			
	Extractivas		✓		
	Explo./Pirotecnia		✓		
	M/Alta tensão			✓	
	Silicose		✓		

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 31	Construção	✓		✓	
	Extractivas				✓
Empresa 32	Construção	✓			
Empresa 33	Construção		✓		
	Biológicos		✓		
Empresa 34	Construção			✓	
	Extractivas	✓			
	Químicos	✓			
	Rad. Ionizantes			✓	
	Cancerígenos			✓	
	Biológicos	✓			
	Silicose			✓	
Empresa 35	Construção		✓		
	Extractivas		✓		
	Químicos		✓		
	M/Alta tensão		✓		
	Biológicos		✓		
	Silicose		✓		
Empresa 36	Construção			✓	
	Extractivas	✓			
	Químicos		✓		
	Expl./Pirotecnia		✓		
	Sid./Constr. Naval		✓		
	M/Alta tensão			✓	
	Silicose	✓			

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 37	Biológicos	✓			
Empresa 38	Construção	✓			
	Silicose			✓	
Empresa 39	Construção		✓		
Empresa 40	Construção	✓			✓
	Extractivas	✓			
	Químicos				✓
	Cancerígenos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 41	Extractivas	✓			
	Químicos	✓		✓	
	Cancerígenos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 42	Construção	✓			
Empresa 43 (nº técnicos insuficiente)	Construção	✓			✓
	Extractivas	✓			
	Químicos				✓
	M/Alta tensão				✓
	Gases comp./liq.				✓
	Rad. Ionizantes				✓
	Silicose	✓			
Empresa 44	Construção			✓	
	Extractivas		✓		

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 45	Construção				✓
	Extractivas				✓
	M/Alta tensão				✓
Empresa 46	Construção		✓		
	Extractivas		✓		
Empresa 47	Construção	✓			
Empresa 48	Construção			✓	
Empresa 49	Construção		✓		
Empresa 50	Construção				✓
	Extractivas				✓
	Químicos				✓
	Cancerígenos				✓
	Biológicos				✓
	Silicose				✓
Empresa 51	Construção	✓			
Empresa 52 (nº técnicos insuficiente)	Construção		✓		
	Extractivas	✓			
	M/Alta tensão		✓		
	Gases comp./liq.		✓		
	Cancerígenos		✓		
	Biológicos		✓		
	Silicose	✓			

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 53	Construção	✓			✓
Empresa 54	Construção	✓			
Empresa 55 (nº técnicos insuficiente)	Construção		✓		
	Extractivas		✓		
	Expl./Pirotecnia		✓		
	M/Alta tensão		✓		
Empresa 56	Construção	✓			
Empresa 57	Gases comp./liq.				✓
	Cancerígenos				✓
	Biológicos				✓
Empresa 58	Construção	✓			
	Químicos		✓		
	M/Alta tensão	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 59	Extractivas		✓		
	Rad.Ionizantes	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 60	Construção		✓		
	M/Alta tensão		✓		
	Biológicos	✓			
Empresa 61	Construção		✓		
	Químicos		✓		
	Sid./Constr.Naval	✓			
	Rad.Ionizantes	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 62	Construção		✓		
	Químicos	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			
Empresa 63	Construção	✓			
	M/Alta tensão		✓		
	Silicose		✓		
Empresa 64	Sid./Constr.Naval	✓			
	Silicose		✓		
Empresa 65 (nº técnicos insuficiente)	Construção		✓		✓

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 66	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	M/Alta tensão	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 67	Construção	✓			
	Extractivas				✓
	Químicos		✓		
	M/Alta tensão		✓		
	Cancerígenos	✓		✓	
	Biológicos	✓		✓	
	Silicose	✓		✓	✓
Empresa 68	Construção		✓		
Empresa 69 (nº técnicos insuficiente)	Construção				✓
	Extractivas				✓
	Gases comp./liq.				✓
	Silicose				✓
Empresa 70	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	Trab. Hiperbárico	✓			
	Químicos	✓			
	Expl./pirotecnia	✓			
	M/Alta tensão	✓			
	Gases comp./liq.	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 71	Construção	✓			
	Extractivas				✓
	Expl./pirotecnia				✓
	Rad.Ionizantes				✓
Empresa 72	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	Biológicos	✓			
	Silicose		✓		
Empresa 73 (nº técnicos insuficiente)	Construção				✓
	Extractivas	✓			
	Químicos				✓
	M/Alta tensão				✓
	Gases comp./liq.				✓
	Biológicos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 74	Construção				✓
	Biológicos				✓
Empresa 75	Construção				✓
Empresa 76	Construção	✓			
Empresa 77	Construção			✓	
	Químicos	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			

ANEXO D- Recursos Humanos nas empresas que requerem intervenção em actividades de risco elevado

	Actividades	Tem RH adequados	Não tem RH ou não são adequados	Recorre ou pretende recorrer a consultores	Indica Lic. em SHT pelo ISMAI
Empresa 78	Construção	✓			
	Extractivas	✓			
	Trab. Hiperbárico			✓	
	Químicos	✓			
	Rad. Ionizantes			✓	
	Cancerígenos	✓			
	Silicose	✓			
Empresa 79	Construção		✓		
	Extractivas		✓		
	Rad. Ionizantes	✓			
	Cancerígenos	✓			
	Biológicos	✓			
	Silicose		✓		

ANEXO E- Empresas Autorizadas Região Norte – Julho 2007

Empresas	Localização	Cae's	Nº Trabalhadores	Risco Elevado	Recursos Humanos*
Empresa 1-SHT (Privado)	Matosinhos	Indústrias Extractivas; Indústrias Transformadoras; Comércio; Transportes; Serviços; Educação	1500	Extractivas Cancerígenos Silicose	Sim (consultores externos)
Empresa 2-SHT (Associativo)	Vila Nova Famalicão	Indústrias Transformadoras; Comércio; Transportes; Educação; Serviços	1500	Não	-----
Empresa 3-SHT (Associativo)	Porto	Indústrias Transformadoras; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços	9000	Não	----
Empresa 4-SHT (Privado)	Bragança	Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços; Educação; Acção Social	1200	Construção	Sim (consultor externo)
Empresa 5-SHT (Privado)	Maia	Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade e água; Construção	4500	Construção M/Alta tensão	Sim
Empresa 6-SHT (Privado)	Trofa	Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços; Administração Pública; Educação	1350	Construção Cancerígenos	Sim
Empresa 7-SHT (Privado)	Vila Nova de Gaia	Agricultura; Indústrias Extractivas; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade, e água; Construção; Comércio; Serviços; Educação; Acção social	2441	Construção Extractivas M/Alta tensão	Sim (da empresa e consultores externos)
Empresa 8-SHT (Privado)	Porto	Indústrias Extractivas; Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Transportes	1500	Construção Extractivas Silicose	Sim (consultores externos)
Empresa 9-SHT (Privado)	Braga	Agricultura; Pesca; Indústrias Extractivas; Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Transportes; Serviços; Administração Pública; Educação; Acção social	1000	Construção Extractivas	Sim, para Construção Não, para Extractivas
Empresa 10-SHT (Privado)	Maia	Indústrias Transformadoras; Comércio; Alojamento e Restauração; Administração Pública; Educação; Acção Social	1500	Não	-----
Empresa 11-SHT (Privado)	Matosinhos	Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade, Comércio; Alojamento e restauração; Serviços	4500	Químicos M/Alta tensão	Sim

ANEXO E (cont.) - Empresas Autorizadas Região Norte – Julho 2007

Empresas	Localização	Cae's	Nº Trabalhadores	Risco Elevado	Recursos Humanos*
Empresa 12-SHST (Privado)	Gondomar	Indústrias Transformadoras; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços	1500	Não	-----
Empresa 13-SHT (Privado)	Ponte de Lima	Agricultura; Indústrias extractivas; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade, Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Actividades Financeiras; Serviços; Ad. Pública; Educação; Acção Social	4500	Construção Extractivas Químicos Explosivos/pirotecnia Siderurgia/C. Naval M/Alta tensão Silicose	Sim (da empresa e consultores externos)
Empresa 14-SHT (Privado)	Porto	Agricultura; Pesca; Indústrias extractivas; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de água; Comércio; Alojamento e Restauração; Actividades Financeiras; Serviços; Educação; Acção Social; Actividades das famílias	3000	Extractivas Químicos Cancerígenos Silicose	Sim
Empresa 15-SHT (Privado)	Guimarães	Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços	1750	Construção	Sim
Empresa 16-SHT (Privado)	Gondomar	Agricultura; Pesca; Indústrias Extractivas; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade e água; Construção; Comércio; Alojamento e restauração; Transportes; Actividades financeiras; Serviços; Ad. Pública; Educação; Acção social	1500	Construção Extractivas M/Alta tensão	Não (Lic. Ismai)
Empresa 17-SHT (privado)	Braga	Indústrias Transformadoras; Produção e distribuição de água; Construção	3775	Construção	Sim
Empresa 18-SHT (privado)	Braga	Agricultura; Pesca; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de água; Comércio; Alojamento e Restauração; Transportes; Actividades financeiras; Serviços; Administração Pública; Educação; Acção social	3500	Não	-----
Empresa 19-SHT (Privado)	Porto	Indústrias Transformadoras; Produção e distribuição de gás; Comércio; Alojamento e restauração; Transportes; Serviços; Saúde e Acção social	1500	Gases Comp./liq. Cancerígenos Biológicos	Não (Lic. Ismai)

ANEXO E (cont.) - Empresas Autorizadas Região Norte – Julho 2007

Empresas	Localização	Cae's	Nº Trabalhadores	Risco Elevado	Recursos Humanos*
Empresa 20-SHST (Privado)	Braga	Agricultura; Pesca; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade e água; Construção; Comércio; Alojamento e restauração; Transportes; Actividades financeiras; Serviços; Ad. Pública; Educação; Acção social; Actividades das famílias; Organismos Internacionais e outros	1500	Construção M/Alta tensão Silicose	Sim, para construção Não, para as restantes (aceites com base na experiência, apenas)
Empresa 21-SHT (Associativo)	Porto	Indústrias Transformadoras; Comércio; Transportes	1500	Não	-----
Empresa 22-SHT (Privado)	Porto	Agricultura; Indústrias Transformadoras; Construção; Comércio; Alojamento e Restauração; Serviços; Educação	4500	Construção Químicos Cancerígenos Biológicos	Sim
Empresa 23-SHT (Privado)	Porto	Agricultura; Indústrias Transformadoras; Produção e Distribuição de electricidade e água; Construção; Comércio; Transportes; Serviços; Ad. Pública; Educação	4500	Construção Extractivas Trabalho Hiperbárico Químicos Radiações Ionizantes Cancerígenos Silicose	Sim (da empresa e consultores externos)

ANEXO F - CAE'S

CAE'S Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1			✓	✓			✓		✓		✓		✓		✓		
2				✓			✓		✓				✓		✓		
3				✓			✓	✓			✓						
4				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5				✓			✓	✓									
6				✓			✓	✓	✓								
7				✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓			
8				✓			✓	✓									
9	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
10	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13				✓	✓	✓											
14				✓		✓		✓									
15				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
16	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
17	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18							✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
19				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
20				✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓		
21				✓											✓		
22				✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓		
23				✓		✓	✓		✓		✓			✓			
24	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
25				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26			✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓		
27	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO F (cont.) - CAE'S

CAE'S Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
28				✓		✓							✓		✓		
29	✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓		
30			✓	✓		✓	✓	✓	✓								
31	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
32				✓			✓	✓				✓	✓	✓			
33				✓	✓		✓	✓			✓				✓		
34				✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓		
35	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
36				✓					✓						✓		
37	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
38				✓			✓				✓						
39				✓			✓	✓							✓		
40	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
41	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
42				✓		✓	✓		✓		✓		✓		✓		
43				✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
44	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
45				✓			✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
46	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
47			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		
48	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
49			✓	✓		✓	✓										
50				✓			✓							✓			
51	✓		✓	✓		✓	✓										
52						✓	✓	✓		✓	✓						
53	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
54				✓		✓	✓	✓	✓				✓				

ANEXO F (cont.) - CAE'S

CAE'S Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
55				✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
56	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
57	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
58	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
59	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
60				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
61	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
62	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
63				✓		✓	✓	✓			✓						
64			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
65			✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
66	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
67	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
68				✓			✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
69	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
70			✓	✓		✓	✓	✓			✓				✓		
71				✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
72				✓		✓	✓	✓									
73				✓		✓	✓										
74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
75	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
76	✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
77				✓		✓	✓	✓							✓		
78				✓			✓	✓			✓		✓	✓	✓		
79	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
80	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
81				✓	✓	✓					✓						

ANEXO F (cont.) - CAE'S

CAE'S Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
82				✓		✓					✓				✓		
83	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
84			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
85				✓	✓	✓											
86	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
87				✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓			
88	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		
89			✓	✓			✓		✓								
90							✓	✓							✓		
91				✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓		
92				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
93				✓		✓	✓			✓				✓			
94				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
95	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
96				✓			✓		✓								
97				✓			✓		✓					✓			
98							✓	✓	✓			✓		✓	✓		
99				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
101			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
102				✓		✓	✓	✓	✓		✓						
103			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
104	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
105	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
106			✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓		
107			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
108	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO F (cont.) - CAE'S

CAE'S Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
109				✓			✓	✓			✓						
110				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
111	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
112				✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
113				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
114				✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		
115				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
116	✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓		
117	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓		
118	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legenda:

A: Agricultura, produção animal, caça e silvicultura
B: Pesca
C: Indústrias extractivas
D: Indústrias transformadoras
E: Produção e distribuição de electricidade, gás e água
F: Construção
G: Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis, motociclos e bens de uso pessoal e doméstico
H: Alojamento e restauração
I: Transportes, armazenagem e comunicações
J: Actividades financeiras
K: Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas
L: Administração Pública, defesa e segurança social obrigatória
M: Educação
N: Saúde e acção social
O: Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais
P: Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio
Q: Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

ANEXO G - CAE'S tranformadoras

CAE'S Empresas	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
1	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓		✓
2	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓		✓
3	✓	✓		✓	✓				✓		✓	✓		
4	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5					✓									
6	✓	✓		✓							✓	✓		✓
7	✓			✓										✓
8	✓	✓							✓	✓		✓		
9	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓			✓
10	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓		✓
13												✓		✓
14	✓	✓												✓
15	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓
17	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18														
19		✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓
20	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓
21		✓								✓	✓		✓	✓
22	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓
23		✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓
24	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	✓	✓	✓							✓	✓			✓
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO G(cont.) - CAE'S tranformadoras

CAE'S Empresas	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
28		✓												
29	✓	✓		✓	✓					✓				✓
30	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	✓							✓				✓		✓
33		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
35	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36												✓		✓
37	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
38		✓		✓	✓					✓	✓			✓
39	✓	✓												
40	✓	✓		✓				✓	✓		✓	✓		✓
41	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
42												✓	✓	✓
43	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓
44	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓			✓
45	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			✓
46	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
47	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓
48	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
49	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	✓	✓												
51	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓
52														
53	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
54	✓	✓		✓				✓	✓		✓		✓	✓

ANEXO G (cont.) - CAE'S tranformadoras

CAE'S Empresas	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
55	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓		✓
56	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
57	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓		✓	✓
58	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
59	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓				✓
60	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓
61	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
62	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
63	✓	✓	✓											
64	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
65	✓	✓	✓	✓	✓				✓					
66	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
67	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
68		✓		✓	✓									
69	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
70	✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓
71	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓
72		✓		✓						✓		✓		✓
73														✓
74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
75	✓			✓					✓	✓				
76	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
77	✓	✓						✓		✓		✓		✓
78	✓	✓			✓			✓	✓					✓
79	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
80	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
81		✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓			

ANEXO G (cont.) - CAE'S tranformadoras

CAE'S Empresas	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
82		✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓			
83	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
84	✓			✓					✓	✓				✓
85		✓	✓							✓				
86	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
87	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓
88	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
89						✓	✓	✓	✓	✓	✓			
90														
91	✓	✓		✓	✓					✓				
92	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓
93	✓	✓							✓				✓	
94	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓
95	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
96										✓			✓	
97	✓	✓					✓		✓	✓			✓	
98														
99	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
101	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
102		✓	✓							✓			✓	✓
103	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
104	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
105	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓		✓
106	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓				✓
107	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
108	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO G (cont.) - CAE'S transformadoras

CAE'S Empresas	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
109		✓												✓
110	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
111	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
112	✓							✓				✓		✓
113	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓
114	✓	✓	✓	✓	✓					✓				✓
115					✓					✓	✓	✓		✓
116	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
117	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
118	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legenda

DA: Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB: Indústria têxtil

DC: Indústria do couro e dos produtos do couro

DD: Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras

DE: Indústria da pasta, de papel e cartão e seus artigos; edição e impressão

DF: Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear

DG: Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH: Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI: Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ: Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK: Fabricação de máquinas e equipamentos n.e.

DL: Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM: Fabricação de material de transporte

DN: Indústrias transformadoras n.e.

ANEXO H

LICENCIATURA EM SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

ISMAI

1º Ciclo

Disciplinas	Horas
Matemática	125
Física 1	125
Química 1	125
Desenho Técnico	125
Técnicas de Informação e Comunicação	125
Organização e Gestão de Empresas	125
Matemática 2	125
Física 2	125
Química 2	125
Electricidade	125
Materiais	125
Biologia Humana	125

2º Ciclo

Disciplinas	Horas
Máquinas e Ferramentas	125
Manutenção	125
Química e Instalações Industriais	125
Tecnologia da Construção	125
Bioquímica e Toxicologia	125
Ergonomia do Trabalho	125
Estatística e Fiabilidade	125
Direito Aplicado à Seg. e Hig. no Trabalho	125
Higiene ocupacional 1	125
Segurança no Trabalho 1	125

3º Ciclo

Disciplinas	Horas
Saúde Ocupacional	125
Organização e Gestão da Prevenção	125
Higiene Ocupacional 2	125
Segurança no Trabalho 2	125
Avaliação e Gestão do Risco 2	125
Organização da Emergência	125
Gestão e Qualidade do Ambiente	100
Psicossociologia do Trabalho	100
Concepção e Gestão da Formação	100
Estágio	450